
TARTALOM

- 278 HÁMORI GÁBOR**
Érvényesség és korlátok az algoritmikus döntéshozatalban
- 288 MISIK SÁNDOR**
Implicit korreláció a devizapiacon
Irodalmi áttekintés
- 306 CZÍMER JÓZSEF**
A pénzforgalmi szolgáltatások változó piaca
- 327 HORVÁTH DÁNIEL – TEREMI MÁRTON**
Így neveld a sárkányodat
Az offshore piacok szerepe a renminbi térnyerésében
- 341 FÓNAGY SÁNDOR**
A gazdasági társaság likviditásromlása
és a vezető tisztségviselő felelőssége

ÉRVÉNYESSÉG ÉS KORLÁTOK AZ ALGORITMIKUS DÖNTÉSHOZATALBAN

Hámori Gábor

Manapság nem meglepő egy internetes könyvruházban keresgélve, hogy az oldal automatikusan felkínál számunkra bizonyos könyveket, amelyek jó eséllyel számíthatnak az érdeklődésünkre. Telefonszolgáltatónktól sms-t kapunk, amelyben célirányosan javasolnak új terméket számunkra. Banki hitelért folyamodva, kérelmünket ma már pár perc alatt automatikusan elbírálja a hitelintézet. A felsorolt példákban az a közös, hogy minden esetben algoritmikus prediktív módszerek segítségével történtek előrejelzések várható viselkedésünkre. De vajon akkor is sikeresen alkalmazhatók-e a matematikai-statisztikai módszerek, ha például a bordeaux-i borok jövőbeli áralakulására vagy egy házasság tartósságára szeretnénk prognózist felállítani? Vagy ezekben az esetekben inkább bízunk meg az adott területen tapasztalattal rendelkező szakértőkben? Az alábbi tanulmány segítségével a témában megjelent kutatásokra támaszkodva, röviden áttekintjük, melyek azok a tényezők, amelyek meghatározzák, hogy egy adott döntési-előrejelzési szituációban algoritmikus eszközökre vagy szakértői becslésekre támaszkodjunk-e inkább.

JEL-kódok: C10, C30, D70, D81

Kulcsszavak: döntésemélet, kognitív torzítás, predikció, statisztikai előrejelzés, szakértői becslés

A DÖNTÉSEINKET BEFOLYÁSOLÓ GONDOLKODÁSI HIBÁK

Hogy a döntésekben betöltött szerepük alapján az algoritmikus döntési módszereket megfelelően tudjuk értékelni, először a teljesség igénye nélkül vegyük sorra azokat a tipikus gondolkodási hibákat, amelyeket jellemzően nap mint nap, öntudatlanul elkövetünk, és hatásuk alól a szakértői értékítéletek sem mentesek, ezáltal befolyásolják a kapcsolódó döntések és előrejelzések minőségét.

Talán az összes gondolkodási hiba közül a legjelentősebb hatású az úgynevezett *megerősítési torzítás*, ami azt jelenti, hogy döntéseinket megelőzően a rendelkezésre álló információkat hajlamosak vagyunk úgy értékelni, hogy lehetőség szerint ne kerüljenek összeütközésbe a problémával kapcsolatos szakmai meggyőződésünkkel, nézeteinkkel. Ennek következtében jellemzően azokat az információkat, amelyek nincsenek összhangban világnézetünkkel, kiszűrjük, vagy lényegesen kisebb súllyal vesszük figyelembe, mint az valójában indokolt lenne.

Erre utal Warren Buffett elhíresült mondása is: „Az emberek ahhoz értenek a legjobban, hogy az új információkat úgy szűrjék meg, hogy meglévő nézeteik érintetlenek maradjanak.” A legnagyobb probléma az, hogy a megerősítési torzítás általában nem tudatosul, az elméleteinknek ellentmondó információkat többnyire „meg sem halljuk”.

Gyakran vezet hibás döntésekhez a *problémát leíró valószínűségek figyelmen kívül hagyása* és ezen belül is a *zéró kockázat iránti elfogultság* (Slovic, 2000). Például amikor a lottófogadók és más szerencsejátékosok beszállnak a játékba, minden bizonnyal figyelmen kívül hagyják a játék valós valószínűségi viszonyait, ezáltal válik különlegesen jövedelmezővé a szerencsejáték-ipar. A zéró kockázat iránti elfogultság megértéséhez tegyük fel, hogy két projekt közül választhatunk (Dobelli, 2013). Az egyik esetben a környezetszennyezés okozta halálesetek számát 5 százalékról 2 százalékra csökkenthetjük. A másik azonos feltételrendszerű (költségek, időhorizont, stb.) projekt segítségével az 1 százalékos halálozási kockázat teljesen megszüntethető. A legtöbb ember a második alternatívát részesíti előnyben, dacára annak, hogy az első esetben a javulás 3 százalékpont, azaz háromszorosa a zéró kockázatot igényő beruházásnak.

A valószínűségek figyelmen kívül hagyásának egy egyszerűbb, de annál gyakoribb esete az *alapgyakoróság figyelmen kívül hagyása*. A következő példa segítségével könnyen érthetővé válik, miről is van szó tulajdonképpen. Tegyük fel, hogy Péter vékony, szemüveges férfi és szereti Bachot. Mi a valószínűbb? Péter *a)* taxisofőr; vagy *b)* irodalomprofesszor Budapesten. A legtöbben a második lehetőségre tippelnek, tévesen. Magyarországon nagyságrenddel több taxisofőr él, mint budapesti irodalomprofesszor. Ezért lényegesen valószínűbb, hogy Péter taxisofőr, még ha szereti is Bachot. A második válaszra tippelők figyelmen kívül hagyták az alapgyakoróságot.

Elsősorban bonyolult rendszerek hosszú távú szakértői előrejelzései esetében figyelhető meg az úgynevezett *prognózisillúzió* (Dobelli, 2013). Philip Tetlock, a Berkeley professzora 284 szakértő több mint nyolcvanezer előrejelzését értékelt (Tetlock, 2006). A vizsgálat kimutatta, hogy az előrejelzések alig voltak valamivel jobbak, mintha véletlenszerűen hozták volna létre a jövőre vonatkozó prognózisokat. A kutatás meglepő eredménye volt az, hogy leginkább a kiemelt médiafigyelmet élvező szakértők jóslatai bizonyultak megbízhatatlannak. John Kenneth Galbraith harvardi közgazdász kissé szarkasztikusan a következőképpen sommazta a jelenséget: „A jövőbelátóknak két típusuk van: azok, akik nem tudnak semmit és azok, akik nem tudják, hogy nem tudnak semmit.”

És végezetül említsük meg a *túlzott magabiztosságot*, ami azt jelenti, hogy jellemzően túlbecsüljük saját tudásunkat. Meglepő módon a túlzott magabiztosság a szakértőkre, és ezen belül is a férfiakra átlagon felül jellemző. Ez utóbbinak feltehetően evolúciós okai is lehetnek (Baumeister, 2001). Nem szorosan a köz-

gazdaságtudomány körébe tartozó példa erre egy Franciaországban elvégzett kutatás, amelyben a francia férfiak 84 százaléka nyilatkozott úgy, hogy átlagon felüli szerető (*Dobelli, 2013*). A kérdésben közel normális eloszlást feltételezve, a valóságban 50 százalék körül lenne ez a szám, amennyiben nem létezne a túlzott magabiztosság effektus. Vélhetően ehhez hasonló eredményt kapnánk, ha a szakértőket kérnénk meg arra, hogy pozicionálják önmagukat és tudásukat az azonos szakterületen működő kollégáik alkotta eloszlásban.

Egyéb tényezők is befolyásolják gondolkodásunkat, ezáltal döntéseink minőségét. Ugyanazt a döntési helyzetet két különböző időpontban kedélyállapotunktól, napszaktól és számos egyéb tényezőtől (pl. fáradtságunktól) függően nem ugyanúgy értékeljük, azaz értékítéletünk időben *inkoherens*. Az inkoherens döntések ugyanúgy jellemzik a hétköznapi helyzeteket, mint a szakértők által támogatott döntési szituációkat. Erre jó példa az a kutatás (*Hoffman–Slovic–Rorer, 1968*), amelynek során tapasztalt radiológusokat kértek meg arra, hogy mellkasröntgen-felvételeket értékeljenek a „normális” és „abnormális” kategóriák mentén két különböző időpontban; a kísérletben résztvevők nem tudták, hogy másodszorra ugyanazokat a felvételeket látják. Az esetek 20 százalékában az értékelések önelmentmondóak voltak. Hasonló mértékű következetlenséget figyeltek meg abban a kutatásban is, amelynek során 101 könyvvizsgálót kértek fel arra, hogy értékeljék a vállalati belső ellenőrzések megbízhatóságát (*Brown, 1983*).

MIKOR HIHETÜNK A SZAKÉRTŐKNEK?

Miután röviden áttekintettük a jellemző gondolkodási hibákat, amelyek a szakértők előrejelzését és ítéletalkotását is jelentősen torzíthatják, felmerül a kérdés: mikor és milyen körülmények között bízhatunk egy szakértői véleményében, intuícióiban? A kérdés megválaszolásához vegyük figyelembe, hogy a szakértelem tulajdonképpen hosszas tanulás során megszerzett, számos releváns készség összessége. Ez teljesen nyilvánvaló például egy profi sakkozó esetében. A magas szintű sakkismeretek megszerzéséhez éveken keresztül tartó, napi többórás gyakorlásra volt szükség. Nincs ez másképpen egyéb szakterületeken sem. A szakértői értékítéletek érvényességének két alapfeltételét adja meg *Kahneman* (*Kahneman, 2013*):

- megfelelően szabályos és kiszámítható környezet;
- hosszas gyakorlás, amely lehetőséget biztosít a megfelelő készségek elsajátítására és a szabályszerűségek megtanulására.

Az első feltétel a sakkjáték esetében nyilvánvaló, de hasonlóan szabályos környezetben dolgoznak a mérnökök és a klinikai orvosok is. Ezzel szemben a hosszú távú előrejelzésekkel dolgozó politológusok, értékpapír-elemzők alapvető-

en zajos, nagyon alacsony rendezettségű környezetben működnek. A második feltétel teljesülése nagyban függ a tevékenység visszacsatolásának természetétől. *Kahneman* ennek megvilágítására a szakorvosok példáját hozza: „A szakorvosok közül az aneszteziológusoknak van része a legjobb visszacsatolásban, mert tevékenységük hatásait nagy valószínűséggel azonnal láthatják. Ezzel szemben a radiológusok kevés információt nyernek a felállított diagnózisok pontosságáról vagy a fel nem ismert betegségekről. Ezért az aneszteziológusok könnyebben ki tudják alakítani a megfelelő intuitív készségeket. Ha egy aneszteziológus azt mondja: »Úgy érzem, valami nincsen rendben«, a műtőben mindenkinek fel kell készülnie az azonnali beavatkozásra.” Ennek alapján az is könnyen érthetővé válik, hogy a szakértői előrejelzések jellemzően miért jobbak rövid időhorizonton, mint hosszabb távon. A hosszabb távú előrejelzéseket egyszerűen nincsen módunkban elégszer gyakorolni.

JÖHET A STATISZTIKA!

Az emberi gondolkodás és a szakértői intuíciók néhány, a döntési helyzetekben meghatározó jellemzőjének áttekintése után vizsgáljuk meg, hogy milyen eredmények érhetők el matematikai-statisztikai eszközök használatával.

A számítástechnika területén megfigyelhető technológiai forradalomnak az elmúlt évtizedekben megfigyelhető, robbanásszerű fejlődése lehetővé tette, hogy másodpercek alatt több millió műveletet hajthassunk végre személyi számítógépek segítségével. Korábban a bonyolult matematikai-statisztikai algoritmusok (továbbiakban: algoritmusok) alkalmazása a gyakorlatban inkább csak az akadémiai kutatások körében volt tetten érhető, végrehajtásuk jelentős időigénye és a korlátozott számítástechnikai kapacitás miatt. Mára azonban a helyzet gyökeresen megváltozott. Külön iparág jött létre azzal a céllal, hogy az algoritmusokat a felhasználók részére elérhetővé tegye. Rendre elérhetővé váltak a különböző célszoftverek, amelyek segítségével a korábban akár hetekig tartó elemzéseket pár perc alatt végrehajthatjuk. Hála a nyílt forráskódú szoftvereknek, ma már az algoritmusok jelentős része bárki számára hozzáférhető.

A számítási lehetőségek gyors ütemű bővülése és a könnyű hozzáférés természetesen további lökést adott az alapkutatásoknak, ezen belül is az algoritmusfejlesztésnek. Szakmai tudományos műhelyekben rendszeresen lát napvilágot egy-egy új eljárás vagy algoritmus, amelyek közül a legéletképesebbek a gyakorlatban is hamar meghonosodnak.

Az alkalmazás területén elsőként a vállalati/üzleti szféra ismerte fel az új technológiában rejlő lehetőségeket. Az olyan iparágak, ahol jellemző a tömegigényeket kielégítő termelés, illetve szolgáltatás, az üzleti folyamatok statisztikai elemzése

és modellezése magától értetődő. A tömegszerű döntéseket igénylő helyzetekben a korszerű nagyvállalatok korán felismerték, hogy algoritmusok eredményeképpen előálló, prediktív döntési szabályok/formulák segítségével gyorsan, és ami talán még ennél is fontosabb, olcsón tudnak dönteni.

Azokban a szituációkban, amikor a vizsgált probléma komplexitása, „mérete” jelentős, a döntési helyzet összetettsége következtében az algoritmusok olyan összefüggések feltárására is képesek, amelyeket az emberi elme már nem tud megragadni. Ez különösen igaz akkor, ha például az előrejelzendő mennyiség alakulására számos faktor hat, de egyenként viszonylag kicsi súllyal befolyásolják a végeredmény bekövetkezését. Gondoljunk például egy félmillió ügyféllel és ennek megfelelően rengeteg leíró adattal rendelkező hitelintézetre, ahol arra keresik a választ: mitől függött és hogyan, hogy valaki visszafizette-e a kapott hitelt, vagy sem? Vagy lehetséges-e valószínűségi becslést adni egy új ügyfél esetében a nemfizetés valószínűségére, és ennek alapján dönteni, hogy ki kapjon hitelt?

Megfelelő statisztikai modellek segítségével jellemzően feltárhatók mindazok a tényezők, amelyek hatást gyakorolnak a fizetési hajlandóságra, valamint alkalmas algoritmusok segítségével előállítható olyan formula, amelynek a segítségével meg lehet becsülni egy konkrét ügyfél esetében a nemfizetés valószínűségét. A feltárt összefüggések alapján olyan üzleti döntési szabályok hozhatók létre, amelyek egy célfüggvény mentén optimális folyamatot eredményeznek, és azok az alkalmazás során automatikusan végrehajtásra kerülnek.¹

A fenti döntési helyzet összetettsége okán talán nem meglepő, hogy ezeken a területeken az emberi (szakértői) döntés/becslés rosszabbul teljesít, mint az algoritmusalapú szabály. A meglepő azonban az, hogy sok esetben ugyanez figyelhető meg „kis mintás” esetben is, azaz ott, ahol a probléma jóval kevesebb adattal írható le. *Paul Meehl* 1954-ben megjelent *Clinical vs. Statistical Prediction: A Theoretical Analysis and a Review of the Evidence* című munkájában 20 olyan kutatás eredményeit foglalta össze, amelyek azt vizsgálták, hogy a képzett szakemberek szubjektív értékítéletén alapuló klinikai előrejelzések pontosabbak-e, mint egy adott szabályból származtatható, statisztikai előrejelzés. A kutatás eredménye szerint a statisztikai előrejelzések jellemzően sokkal jobban teljesítettek, mint a szakértők általi becslések. Még meglepőbb a 2002-ben közgazdasági Nobel-díjjal kitüntetett *Daniel Kahneman* eredménye a témában, aki 2011-ben megjelent *Gyors és lassú gondolkodás* című művében a következőket írja: „A klinikai és statisztikai előrejelzések összehasonlításáról beszámoló kutatások száma mintegy 200-ra nőtt, de az

¹ A fenti két kérdéshez kapcsolódóan jó példa a nagybankok által használt automatikus hitellelbírási, ún. scoringrendszerek alkalmazása. Ezek a rendszerek a megadott adatok alapján teljesen automatikusan, az emberi tényező teljes kizárásával, másodpercek alatt elvégzik a hitelkérelmező ügyfél nemfizetési valószínűség-becslését, és ennek alapján tesznek javaslatot a szerződés megkötésére, illetve magas nemfizetési valószínűség esetén a kérelem elutasítására.

algoritmusok és az emberi előrejelzések közötti verseny eredményei nem változtak. A kutatások közel 60%-ban az algoritmusokat jelentősen pontosabbnak találták. A többi összehasonlítás döntetlen eredményt hozott a pontosság szempontjából, de a holtverseny valójában a statisztikai szabályok győzelmét jelentette, mivel ezek általában sokkal olcsóbbak, mint a szakértői ítéletek. A kutatások egyetlen meggyőző kivételről sem számoltak be.² További váratlan eredménye a kutatásoknak, hogy a statisztikai predikciók fölénye még a magyarázó faktorok egyszerű lineáris kombinációjaként előálló szabályok esetén is megfigyelhető.

A statisztikai előrejelzések fölénye olyan területeken is tetten érhető, ahol a legkevésbé várnánk. A princetoni közgazdász és borkedvelő *Orley Ashenfelter* (2007) statisztikai előrejelzése a bordeaux-i borok árának alakulására felülmúlta a legelismertebb borszakértők prognózisait is. *Ashenfelter* ehhez a borok készítésének évében megismerhető információkat használta. Érdekességképpen, a végleges előrejelző regressziós modell három időjárási jellemzőt tartalmazott: a nyári természetes időszak átlaghőmérsékletét, a csapadék mennyiségét szüretkor, illetve az összes csapadék mennyiségét az elmúlt tél során. Pusztán ezzel a három magyarázó változóval *Ashenfelter* a bordeaux-i borok jövőbeli ár alakulásának varianciáját $R^2 = 82\%$ -ban meg tudta magyarázni.

Hogy *Ashenfelter* megközelítése mennyire nem elszigetelt jelenség, azt az alábbi, csak felsorolásszerűen említett néhány kutatás mutatja az elmúlt évtizedekből, amelyek egy adott előrejelzési kérdésben a statisztikai predikciókat vetik össze a szakértői előrejelzésekkel.

- *Howard* és *Dawes* (1976) jól és a lehető legegyszerűbb módon jelezte előre a házasságok várható stabilitását a következő képlettel: $P = \text{szeretkezések gyakorisága} - \text{veszekedések gyakorisága}$. A képlet megbízhatóságát később *Edwards* (1977) és *Thornton* (1979) ellenőrizte.
- *Wittman* (1941) elektrosokk-terápia sikerességének előrejelzésére alkalmazott statisztikai modellt, amelynek előrejelzési képessége meghaladta az eljárást alkalmazó pszichológusok prognózisait.
- *Carroll* (1988) statisztikai előrejelző módszerekkel sikeresebben jelezte előre az elítéltek visszaesését, mint a tapasztalt kriminológus szakértők.
- Az egyes diákok esetében a felvételi pillanatában készített statisztikai modellek jobban jelezték előre az egyetemi tanulmányok terén várható előmenetelt – legyen szó orvostudásról (*DeVaul* et al., 1957) vagy jogászképzésről (*Swets–Dawes–Monahan*, 2000), mint a felvételiztető tanárok.
- Banki hitelezés területén a nemfizetés előrejelzésében a statisztikai modellek elsőbbségét a hitelezési szakértőkkel szemben *Stillwell* (1983) és *Libby* (1976) tanulmánya is megerősíti.

2 KAHNEMAN (2013), 258. o.

- Több tanulmány is rámutatott arra, hogy a korai csecsemőhalál (bölcsőhalál) bekövetkezése jobban előrejelezhető statisztikai modellek segítségével, mint a szakértők által (Lowry, 1975; Carpenter, 1977; Golding, 1985).
- Statisztikai modellek segítségével jobban lehetett előre jelezni egy adott egyén esetében a jövőbeli bűnelkövetés valószínűségét, mint azt a témában jártas pszichiáterek tették (Faust–Ziskin, 1988).

A statisztikai előrejelzések alapjául szolgáló modellek a jellemzően magasabb teljesítményen túl arra is alkalmasak, hogy feltárják az előrejelzés magyarázó faktorait, azok összefüggéseit egymással és az előre jelezni kívánt mennyiséggel. Ezáltal nemcsak jól működő „kristálygömbként” hasznosíthatók az előrejelzés során, hanem általuk tudásra, a modellezendő jelenség belső mechanizmusának és az összefüggések rendszerének megértésére is szert tehetünk. Leegyszerűsítve azt is mondhatnánk, hogy egy megfelelő adatbázison egy jó statisztikai modell pár perc alatt képes „megtanulni” mindazt, amihez a terület szakértőjének esetleg több évtizedre volt szüksége

A STATISZTIKAI ELŐREJELZÉSEK ÉRVÉNYESSÉGE

Az eddigiekből talán arra következtethetünk, hogy a legtöbb döntési és előrejelzési szituációban teljesen mellőzhető az emberi bölcsesség, a szakértői tudás. „Szerencsére” a statisztikai alapú algoritmikus döntési és előrejelzési rendszerek sem mentesek bizonyos hátrányoktól. Az egyik ilyen a Paul Meehl által „törött láb” jelenségnek (broken leg phenomenon) nevezett helyzet. Meehl gondolat kísérletében feltette, hogy rendelkezünk egy statisztikai algoritmussal, amely a korábbi tapasztalatok alapján nagy biztonsággal képes előre jelezni, hogy egy bizonyos professzor szerda este moziba fog menni. Az algoritmus remekül működik mindaddig, míg egy keddi napon a professzor váratlanul el nem töri a lábát, és így szerdán nem tud moziba menni. Tehát az algoritmusok rosszul teljesítenek olyan helyzetekben, amikor bekövetkezik egy korábban meg nem figyelt, alacsony valószínűségű, ritka esemény, amelynek a kimenetre gyakorolt hatása jelentős.³

A másik jellemző probléma az algoritmusfejlesztés kiindulását jelentő adatszerkezettel kapcsolatos. Az előrejelző modellek csak az adatok által reprezentált világban képesek optimális eredményeket szolgáltatni. Ha valamilyen oknál fogva az adatbázisból kimaradnak lényeges, a prediktálni kívánt mennyiség alakulását erősen befolyásoló változók, az előrejelzés minősége romlani fog. Ilyen helyzetre példa, amikor egy hitelintézet bizonyos típusú adatokat (pl. vallás, rassz stb.) az ügyfelektől az adatvédelmi szabályoknak megfelelően nem gyűjthet.

3 Gazdasági rövid távú előrejelzésekben ilyen atipikus esemény a trendforduló vagy a válsághelyzet.

A gyakorlati alkalmazásnál további fontos szempont az adatok megbízhatóságának, minőségének a kérdése, amit elsősorban az adatrögzítési és adatkezelési folyamatok határoznak meg. A felhasznált adatok minősége, megbízhatósága meghatározó a modell előrejelzési képessége szempontjából. Ha nem valós, hibás adatokkal szennyezett adatszerkezeteket használunk a statisztikai modellezés során, az eredmény is korlátozottan lesz érvényes. Ezt a jelenséget fejezi ki talán kicsit túlzóan az úgynevezett GIGO-elv (Garbage In, Garbage Out).⁴

A statisztikai modellek alkalmazásának és elterjedésének egyfajta természetes, az emberi pszichikumból származó korlátja a velük szemben nemegyszer tapasztalható idegenkedés, ellenérzés. Jó példa erre a már korábban említett *Ashenfelter* bordeaux-i borok árát előrejelző képletének fogadtatása. A francia borbarátok reakciója a *New York Times* szerint az „agresszívtól a hisztérikusig” terjedt. *Kahneman* szerint az algoritmusok iránti előítélet tovább nő, amint az ezekre alapozott döntéseknek jelentős következményei vannak. A legtöbb ember számára ugyanis nem közömbös, hogy a valós helyzeteket jellemző döntési hibák forrása egy algoritmus vagy egy szakember. Egy orvosi műhiba esetén megrendítőbb, ha egy beteg elhalálása egy képlet alkalmazása miatt következik be, mintha egy orvos rossz döntése vezetett volna a sajnálatos eseményhez.

ALGORITMUS VAGY SZAKÉRTŐK?

Végezetül próbáljuk meg áttekinteni, hogy egy adott döntési helyzetben statisztikai eszközökhöz folyamodjunk-e, vagy inkább a szakértők tanácsára támaszkodjunk.

Zajos, alacsony strukturáltságú előrejelzési környezetekben, mint például az értékpapír-árfolyamok világa, a kutatások tanulsága szerint sem a matematikai-statisztikai algoritmusok, sem a szakértői előrejelzések nem teljesítenek megfelelően, függetlenül az időhorizonttól. Ebben az esetben a legnagyobb problémát a megfigyelt rendszer szabályszerűségeinek, mintázatainak hiánya okozza, amelyeket így sem az algoritmus, sem a szakértő nem képes megtanulni.

Többé-kevésbé szabályszerű környezetekben (mint például az egészségügyi alkalmazások) megfelelő adatokon várhatóan jobb előrejelzéseket remélhetünk megfelelő algoritmusok alkalmazásával rövid és hosszabb előrejelzési időhorizonton egyaránt, mint szakértői becslésekre támaszkodva. Hosszabb távon a szakértők számára az jelenti a gondot, hogy nem nyílik lehetőség a tudásuk elmélyítését szolgáló, kellően nagy számú „gyakorlásra”. Az algoritmusok esetében általában az adatok elérhetősége, az adatszerkezet minősége és a modellek visszamérésének (ellenőrzésének) korlátjai jelenthetnek akadályt.

4 B bizonyos statisztikai modellek kellően robusztusak a felhasznált változók eloszlására nézve.

Szabályszerű, jól strukturált környezetben az algoritmikus előrejelzés elsőbbsége a kutatások alapján elvitathatatlan, feltéve, hogy a probléma szempontjából releváns, megfelelő mennyiségű és minőségű adat áll rendelkezésre. Ez esetben az algoritmikus előrejelzések lényegesen jobbak a szakértői becsléseknél. További nagy előnyük, hogy tömegszerű döntésekben automatizálva, olcsón és gyorsan alkalmazhatók. Ennek empirikus alátámasztását legjobban a tömegszerű szolgáltatást végző iparágakban (bank, biztosítás, telekom stb.) gombamód szaporodó, automatizált hitelscoreing, CRM, CHURN és egyéb statisztikai alapú döntési rendszerek esetében figyelhetjük meg. A statisztikai előrejelzések alapjául szolgáló modellek a jellemzően magasabb előrejelzési teljesítményen túl arra is alkalmasak, hogy feltárják az előrejelzés magyarázó faktorait, azok összefüggéseit egymással és az előre jelezni kívánt mennyiséggel. Ezáltal nemcsak előrejelzési céllal hasznosíthatók, hanem általuk tudásra, új ismeretekre, a modellezendő jelenség belső mechanizmusának, összefüggésrendszerének megértésére is szert tehetünk.

IRODALOMJEGYZÉK

- ASHENFELTER, ORLEY (2007): *Predicting the quality and prices of Bordeaux wines*, AAWE working paper, No. 4.
- BAUMEISTER, ROY F. (2001): *Is there anything good about men? How cultures flourish by exploiting men*. Oxford University Press, p. 211.
- BROWN, PAUL R. (1983): Independent auditor judgment in the evaluation of internal audit functions. *Journal of Accounting Research* 21, pp. 444–455.
- CARPENTER, R. G. – GARDNER, A. – MCWEENY, P. M. – EMERY, J. L. (1977): Multistage scoring system for identifying infants at risk of unexpected death. *Arch. Dis. Childh* 53, pp. 606–612.
- CARROLL, J. S., WIENER, R. L., COATES, D., GALEGHER, J. – ALIBRIO, J. J. (1982): Evaluation, diagnosis, and prediction in parole decision-making. *Law and Society Review* 17, pp. 199–228.
- DEVAUL, R. A. – JERVEY, F. – CHAPPELL, J. A. – CARVER, P. – SHORT, B. – O’KEEFE, S. (1957): Medical school performance of initially rejected students. *Journal of the American Medical Association* 257, pp. 47–51.
- DOBELLI, ROLF (2013): *Gondolj bele, hogy ne ess bele! – A hétköznapi gondolkodás 52 csapdája*. Akadémiai Kiadó.
- GOLDING, JEAN – LIMERICK, SYLVIA – MACFARLANE, AIDAN (1985): *Sudden infant death*. Somerset: Open Books.
- HOFFMAN, PAUL J. – SLOVIC, PAUL – RORER, LEONARD G. (1968): An analysis-of-variance model for the assessment of configural cue utilization in clinical judgement. *Psychological Bulletin* 69, pp. 338–339.
- HOWARD, J. W. – DAWES, R. M. (1976): Linear prediction of marital happiness. *Personality and Social Psychology Bulletin* 2, pp. 478–480.
- KAHNEMAN, DANIEL (2013): *Gyors és lassú gondolkodás*. HVG Kiadói Rt., pp. 257–270.
- LIBBY, R. (1976): Man versus model of man: Some conflicting evidence. *Organizational Behavior and Human Performance* 16, pp. 1–12.
- LOWRY, C. (1975): *The identification of infants at high risk of early death*. Med. Stats. Report, London School of Hygiene and Tropical Medicine.
- MEEHL, P. (1954): *Clinical vs. Statistical Prediction: A Theoretical Analysis and a Review of the Evidence*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- SLOVIC, P. (2000): *The perception of risk*. London: Earthscan.
- SWETS, J. A. – DAWES, R. M. – MONAHAN, J. (2000): Psychological science can improve diagnostic decisions. *Psychological Science in the Public Interest* 1, pp. 1–26.
- STILLWELL, W.G. – BARRON, F. H. – EDWARDS, W. (1983): Evaluating credit applications: A validation of multiattribute utility weight elicitation techniques. *Organizational Behavior and Human Performance* 32, pp. 87–108.
- TETLOCK, PHILIP E. (2006): How accurate are your pet pundits? Project Syndicate/Institute for human sciences.
- WITTMAN, P. (1941): A Scale for Measuring Prognosis in Schizophrenic Patients. *Elgin Papers* 4, pp. 20–33.

IMPLICIT KORRELÁCIÓ A DEVIZAPIACON

Irodalmi áttekintés

Misik Sándor

A korreláció kiemelkedő tőkepiaci szerepét nem kell bemutatni. Míg eleinte az árfolyamok és a hozamok vizsgálata kötötte le a tudományművelők széles körét, később az opcióértékelési elméletek és a fejlett idősoralapú modellek a volatilitást tolták előtérbe. Napjainkban lényegében a korreláció helyes becslésén áll vagy bukik számos portfóliókezelési stratégia, származtatott piaci spekuláció vagy fedezési stratégia. Az implicit korreláció az opciós árak alapján megfigyelhető implicit volatilitásból kiszámítható, egyfajta piaci várakozás két devizaárfolyam jövőbeli korrelációja kapcsán. Az implicit korreláció algebrai és geometriai interpretációja és a főbb idősoralapú modellek bemutatását követően az empirikus tesztek eredményeit ismerteti a cikk. Az idősoralapú modelleket kiegészítve, addicionális információt nyerhetünk a várható realizált korrelációkra.

JEL-kódok: G13, F31, C53

Kulcsszavak: implicit korreláció, GARCH, korreláció-előrejelzés

1. MÓDSZERTAN

1.1. Implicit korreláció

Implicit korreláció számítására akkor van lehetőség, amikor két terméket összeköt valamilyen harmadik termék, vagy az egyik termék része a másikkak. Az első esetre példa a devizapiac, ahol a devizapárak hármas determináltsága alapján két devizapárból mindig kiszámítható az arbitrázsmentes spot árfolyam. A második esetre jó példa a részvényindexek és az őket alkotó egyedi részvények kapcsolata, hiszen ekkor az index varianciája az azt alkotó egyedi részvények súlyozott varianciája és kovarianciája.¹ Szintén használatos az implicit korreláció kiszámítása hitelderivatívák esetén, ahol meglehetősen nagy tétje van a várható korrelációk becslésének.² Ismert az összefüggés az azonnali devizapiacra, amely szerint a három devizából képezhető három devizapár árfolyama az arbitrázsmentesség miatt minden pillanatban kölcsönösen meghatározza egymást (nevezzük ezt az összefüggést a devizaárfolyamok hármas determináltságának). Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy az egyik devizapár árfolyama minden pillanatban kifejezhető a

1 Lásd bővebben: SKINTZI, VASILIKI D. – REFENES, APOSTOLOS N. (2005)

2 Lásd bővebben: HULL, J. C. – WHITE, A. D. (2006)

másik kettő árfolyam szorzataként vagy hányadosaként. Például a $HUF/USD = \frac{HUF/EUR}{USD/EUR}$, azaz a dollár forintban kifejezett ára mindig megegyezik az euró forintban és dollárban kifejezett árának hányadosával. Ha nem így lenne, akkor az arbitrázsőrök a félrejegyzéseket kihasználva, kockázatmentes profita tennének szert. Ezen összefüggésből már sejthető, hogy valamilyen kapcsolat lehet a devizapárookra kötött opciós ügyletekből számítható, implicit volatilitások között is.³ A kapcsolat a devizaárfolyamok loghozamain keresztül ragadható meg, amelyekre *Campa, J. M. – Kevin Chang, P. H.* (1998) alapján a következő összefüggés áll fenn:

Legyen S_1, S_2 , illetve S_3 a három devizából képzett három devizaárfolyam. A szerzők például $S_1 = DEM/USD$, $S_2 = JPY/USD$, illetve $S_3 = JPY/DEM$ jelölést használják. Le-

gyen S_3 kifejezhető az S_2/S_1 hányadossal, tehát. $JPY/DEM = \frac{JPY/USD}{DEM/USD}$ Legyen to-

vábbá s_1, s_2, s_3 a három devizaárfolyam t -edik napi loghozama, amely a k -adik devizapárra vonatkozóan az alábbi módon számítható ki: $s_k = \ln\left(\frac{S_t}{S_{t-1}}\right)$. Ek-

kor az $s_3 = s_2 - s_1$, ami levezethető az árfolyamok logaritmusain keresztül.⁴ Ismeretes továbbá, hogy két korrelált valószínűségi változó különbözetéből képzett harmadik valószínűségi változó varianciája az alábbi összefüggéssel írható fel (*Medvegyev – Száz, 2010, p. 262.*):

$$\sigma_{3,t,T}^2 = \sigma_{1,t,T}^2 + \sigma_{2,t,T}^2 - 2\rho_{t,T}\sigma_{1,t,T}\sigma_{2,t,T}, \tag{1}$$

ahol t a megfigyelés kezdő, T a megfigyelés utolsó időpontja, ρ az első és a második devizaárfolyam loghozamának korrelációja az adott időszakra vonatkozóan. Ebből tehát kifejezhető a korreláció:

$$\rho_{t,T} = \frac{\sigma_{1,t,T}^2 + \sigma_{2,t,T}^2 - \sigma_{3,t,T}^2}{2\sigma_{1,t,T}\sigma_{2,t,T}} \tag{2}$$

Látható, hogy az egyenlet jobb oldalán az egyes valószínűségi változók (devizalozhozamok) szórásai és varianciái szerepelnek, így már csupán az a kérdés, hogy ezen volatilitásokat „honnan szerezzük”. Egyik lehetséges megoldás, hogy az opciós árjegyzések alapján visszaszámított (implicit) volatilitásokat vesszük alapul, ekkor implicit korrelációt számítunk. Egy másik megoldás lehet valamilyen idősoralapú volatilitásbecslés felhasználása, aminek a nemzetközi szakirodalomban elfogadott módszertana valamilyen GARCH (általánosított autoregresszív feltételes heteroszkedaszticitás) modell becslése. Az így kapott korrelációs együtthatót GARCH-alapú korrelációnak hívják.

3 Az implicit volatilitásról lásd bővebben: ZSEMBERY (2003)

4 $\ln(S_{3,t}/S_{3,t-1}) = \ln(S_{3,t}) - \ln(S_{3,t-1}) = \ln(S_{2,t}/S_{1,t}) - \ln(S_{2,t-1}/S_{1,t-1}) = \ln(S_{2,t}) - \ln(S_{2,t-1}) - [\ln(S_{1,t}) - \ln(S_{1,t-1})] = \ln(S_{2,t}/S_{2,t-1}) - \ln(S_{1,t}/S_{1,t-1}) = s_2 - s_1$.

A devizapárok hármas determináltsága, és az ebből következő korrelációs determináltság nagyon látványos interpretációját adja *Walter, Ch. – Lopez, J. A. (1999): The Shape of Things in a Currency Trio* című tanulmánya. A trigonometria segítségével vizualizálható az implicit korreláció:

1. ábra

Volatilitás-korreláció háromszögek

Exhibit 1:

Volatility and correlation triangle for the USD/DEM/JPY trio (8-SEP-1998)

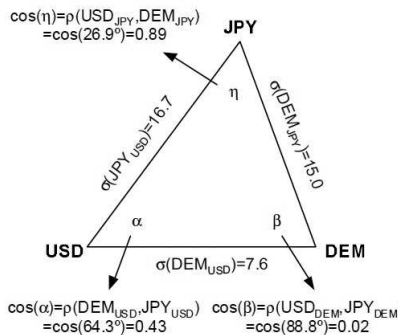
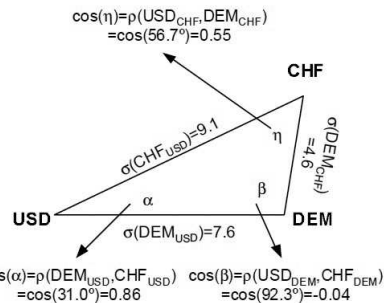


Exhibit 2:

Volatility and correlation triangle for the USD/DEM/CHF trio (8-SEP-1998)



Forrás: *Walter – Lopez (1999), p. 3.*

A háromszög oldalhosszai arányosak a két devizából álló devizapár implicit volatilitásaival, míg az általuk bezárt szög koszinusza a két devizapár implicit korrelációja. Mindez a trigonometriából jól ismert koszinusztétel⁵ alkalmazása az implicit volatilitás és implicit korrelációk esetére:

$$\sigma_c^2 = \sigma_a^2 + \sigma_b^2 - 2\rho_{ab}\sigma_a\sigma_b, \quad (3)$$

amely eredmény megegyezik az (1) képlettel. A baloldali háromszög esetén az USD/DEM és USD/JPY implicit volatilitása a háromszög c, illetve b oldalának a hossza, illetve ezen két devizapár közötti implicit korreláció értéke az α szög koszinusza. Fontos megjegyezni, hogy mivel loghozamok varianciájából indulunk ki, a devizapárok jegyzése indifferens, azaz például $\sigma_{\text{USD/DEM}} = \sigma_{\text{DEM/USD}}$. A háromszög alakjából az alábbi megállapítások tehetők:

1. Nagy oldalhossz nagy magas implicit volatilitást jelez adott devizapár esetén.
2. Kicsi bezárt szög magas implicit korrelációt jelez két devizapár között.
3. 90 foknál nagyobb szög negatív implicit korrelációt jelez két devizapár között.

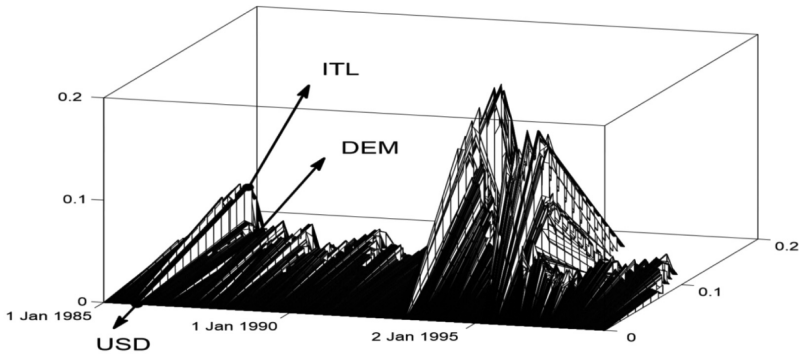
⁵ $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos(\gamma)$

A szerzők felhívják a figyelmet arra is, hogy a devizatriók kapcsolatrendszerének geometriai ábrázolása nemcsak statikus, de dinamikus szemléletben is interpretálható, erre az USD, DEM és ITL devizákból képzett devizapárok 90 napos szórás-korrelációjának az alakulását mutatják be példaként. A vizsgált időszak 1985. január 1. – 1998. június 30.:

2. ábra

Volatilitás-korreláció háromszögek sorozata (USD/DEM/ITL)

Exhibit 3:
Series of volatility and correlation triangle for the currency trio USD/DEM/ITL
(90 day historical volatilities and correlations)



Forrás: Walter – Lopez (1999), p. 5.

Jól látható, hogy 1992-ben a korábban erős korrelációt mutató ITL/USD és DEM/USD devizapárok kapcsolata megváltozott, és megnőtt a líra volatilitása. Ezt mutatja háromszögek „líra” éleinek a meghosszabbodása, valamint a „dollár” csúcsnál lévő szög megnövekedése, ami az ITL/USD és DEM/USD közötti korreláció csökkenését jelzi. A változás oka a líra kiválása volt az Európai Monetáris Rendszerből 1992 szeptemberében.

A devizatriókból képzett volatilitás-korreláció háromszögek fontos tulajdonsága, hogy a három volatilitás (tehát élhossz) determinálja a három korrelációt, fordítva viszont nem igaz az állítás (ha például adott korrelációk esetén minden élhosszt arányosan megnövelünk, akkor megnöttek a volatilitások változatlan korrelációk mellett). A tanulmány megállapítja továbbá, hogy a három devizapár közötti három implicit korrelációnak teljesítenie kell a háromszög szögeinek összegére fennálló 180 fokos (π) összefüggést:

$$\arccos(\rho_1) + \arccos(\rho_2) + \arccos(\rho_3) = \pi \tag{4}$$

Így két ismert implicit korrelációból automatikusan következik a harmadik:

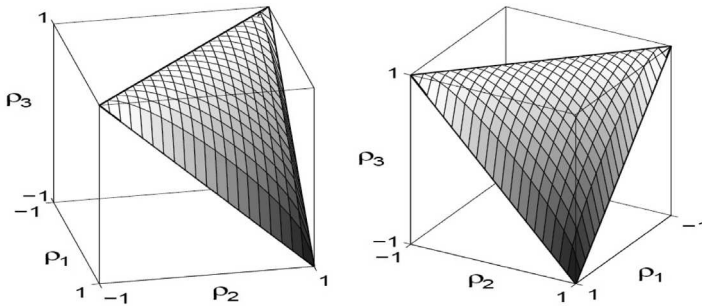
$$\rho_3 = \cos(\pi - \arccos(\rho_1) - \arccos(\rho_2)) \quad (5)$$

Ekkor a lehetséges korrelációtriók háromdimenziós térben ábrázolhatók egy $-1; 1$ intervallumon értelmezett éllel rendelkező kockában:

3. ábra

Lehetséges korrelációkombinációk

Exhibit 4:
Possible correlation combinations in a currency trio



Forrás: Walter – Lopez (1999), p. 6.

Ezen a ponton érdemes végiggondolni bizonyos határeseteket. Amikor két korreláció is 0, akkor a harmadik 1 vagy -1 , ami geometriailag nem interpretálható, mivel nem létezik olyan háromszög, amelynek két szöge is 90 fok. Ekkor tehát két devizapár nem korrelál egyik devizapárral sem, míg a harmadik tökéletes pozitív vagy negatív lineáris kapcsolatban van az egyikkel. Bár a példa fikció, de ha a CHF/EUR árfolyam fixálva lenne 1,20-as szinten, akkor az USD/EUR és CHF/USD árfolyamok tökéletesen negatívan korrelálnának egymással, mivel

$$\text{USD/EUR} = \frac{\text{CHF/EUR}}{\text{CHF/USD}}, \quad \text{azaz } \text{USD/EUR} = \text{CHF/EUR} \times \text{USD/CHF} \quad \text{azaz}$$

$$\text{USD/EUR} = 1,2 \times \text{USD/CHF}.$$

Ez a példa az alábbi kérdést veti fel: ha a CHF/EUR fixálva van, akkor az opciós piac áraz-e volatilitást vagy sem, azaz van-e opciós piac? Amennyiben a piaci szereplők bizonyosak a fixált árfolyam tartós fennmaradásban, akkor bizonyára senki nem fog vásárolni opciót, tehát nem lesz piac, és nulla lesz az implicit volatilitás. Ekkor tehát nem értelmezhető a volatilitások és korrelációk közötti háromszög-összefüggés. Amennyiben viszont van opciós piac, mert bizonyos szereplők a

fixálás megszüntetésére számítanak, lesz valamekkora implicit volatilitás, és az implicit korreláció valószínűleg nem nulla lesz.

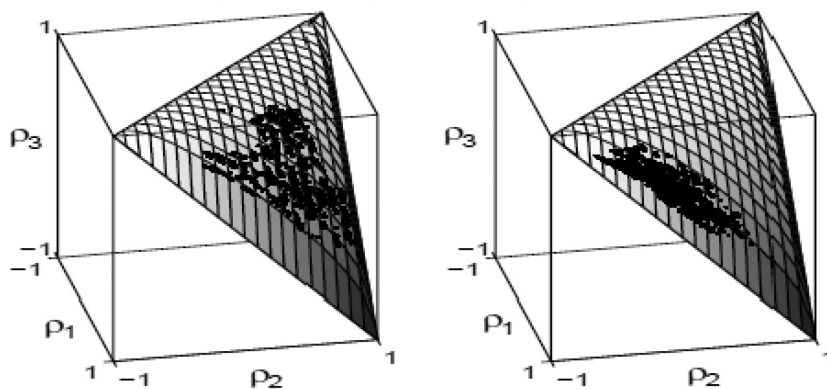
A devizapárok korrelációinak továbbá ki kell elégítenie a korrelációs mátrixok pozitív szemidefinitesség feltételét. Ez a feltétel a 3×3 -as korrelációs mátrixok estén az alábbi:

$$\rho_1^2 + \rho_2^2 + \rho_3^2 - 2\rho_1\rho_2\rho_3 \leq 1 \tag{6}$$

Összefoglalva: tehát a devizapiaci implicit korrelációs mátrixok az elképzelhető háromváltozós korrelációs mátrixok azon részhalmazát alkotják, amelyek elemire fennáll a (4)-es összefüggés. Érdekes és látványos elemzési lehetőséget biztosít a realizált historikus és a lehetséges korrelációk együttes ábrázolása; erre a célra a szerzőpáros az USD–DEM–JPY, illetve az USD–DEM–CHF devizatriókat vette górcső alá. A vizsgált időszak 1985. január 1. – 1998. június 30., ugyancsak 90 napos periódusokra bontva:

4. ábra
Historikus korrelációk a lehetséges kombinációk terében

Exhibit 6:
 Three-month historical correlations in the currency trios USD/DEM/JPY and USD/DEM/CHF (January 1, 1985, through June 30, 1998)



Forrás: Walter – Lopez (1999), p. 8.

A szerzők a ρ_1 és ρ_2 dimenziók mentén jelölik a JPY és a CHF esetén a másik két devizával való korrelációt. Látható, hogy a CHF esetén stabilabb a korreláció, mint a JPY-nél, azaz a realizált pontok kevésbé szóródnak. Különösen igaz ez a CHF esetén a ρ_1 mentén, ami az USD/DEM és USD/CHF loghozamai közötti korreláció, és lényegében véve a CHF–DEM közötti korrelációt mutatja.

1.2. Idősoralapú korreláció

Campa, J. M. – Kevin Chang, P. H. (1998) *The Forecasting Ability of Correlations Implied in Foreign Exchange Options* című munkájában kiváló összefoglalását adják a korreláció idősoralapú modelljeinek. Ezen módszerek a historikus korreláció, az exponenciális súlyozású mozgóátlag (EWMA), valamint a GARCH-modell. A historikus korreláció esetén a szerzők az elmúlt egy, illetve három hónapos realizált korrelációt tekintették a jövőre vonatkozó jóslatnak:

$$\rho_{a-b,t-T}^{HIST} = \frac{\sum_{j=1}^n (r_{a,t} - \bar{r}_a) (r_{b,t} - \bar{r}_b)}{\sqrt{\sum_{j=1}^n (r_{a,t} - \bar{r}_a)^2} \sqrt{\sum_{j=1}^n (r_{b,t} - \bar{r}_b)^2}} \quad (7)$$

ahol $r_{a,t}$ illetve $r_{b,t}$ az a , illetve b devizaárfolyamok t napi loghozama, míg \bar{r}_a , illetve \bar{r}_b az adott időszakra jellemző, átlagos napi loghozam.

Az EWMA-módszer a JP Morgan RiskMetrics™ által kifejlesztett metódus a korreláció előrejelzésben, amelynek az a lényege, hogy a közelmúlt adatai nagyobb súlyt kapnak, és ezek a súlyok exponenciális ütemben csökkennek:

$$\rho_{a-b,t-T}^{EWMA} = \left[\frac{1}{\sum_{j=1}^n \lambda^j} \right] \sum_{j=1}^n \lambda^j \rho_{a-b,t-j-T,T} \quad (8a)$$

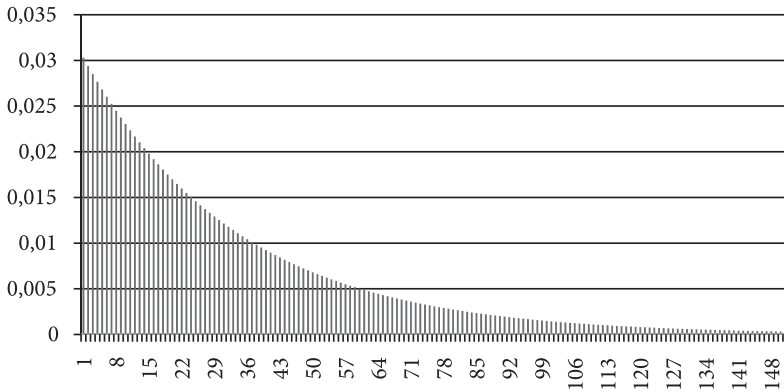
ami átírható a következő formába:

$$\rho_{a-b,t-T}^{EWMA} = \frac{\sum_{j=1}^n \lambda^j (r_{a,t} - \bar{r}_a) (r_{b,t} - \bar{r}_b)}{\sqrt{\sum_{j=1}^n \lambda^j (r_{a,t} - \bar{r}_a)^2} \sqrt{\sum_{j=1}^n \lambda^j (r_{b,t} - \bar{r}_b)^2}} \quad (8b)$$

A képletben szereplő λ paraméter határozza meg a súlyok csökkenésének ütemét. A szerzőpáros a szakirodalom tapasztalataival összhangban⁶ az egy hónapos előrejelzéshez 0.97-es λ paramétert és $n = 151$ napos visszatekintést határozott meg mint optimális értékeket.

⁶ Lásd bővebben: JP Morgan (1996), p. 100.

5. ábra
Súlyok ($\lambda = 0,97$; $n = 151$)



Mind a historikus, mind pedig az EWMA-korreláció közvetlenül a megfigyelt korrelációk alapján jósol. Az időben változó volatilitásmodellezéséhez az általános autoregresszív feltételes heteroszkedaszticitás (GARCH) modell alkalmazása széles körben elterjedt. A szerzőpáros a GARCH-alapú korreláció kiszámítása során az egyes devizapárok napi loghozamának feltételes varianciáját, illetve az árfolyampárok loghozamainak feltételes kovarianciáját modellezve számítja vissza a korrelációt. Az egyes árfolyamok feltételes varianciájának modellezése történhet egymástól függetlenül, illetve kétváltozós GARCH-moddal is. Egyváltozós esetben a három devizapár varianciájából származtatható a közöttük lévő devizapáronkénti korreláció, amely -1 és 1 között bármilyen értéket felvehet. Ezzel szemben a kétváltozós GARCH-módszer esetén az egyes devizapárok varianciáit és a közöttük lévő kovarianciát szimultán becslik, tehát eleve kapcsolatot feltételeznek az egyes devizapárok között. Ekkor az egyes devizapár feltételes varianciája nemcsak a saját korábbi értékeitől függ, hanem a másik devizapár hozamainak késleltetett értékeit is figyelembe veszik. A szerzőpáros Lagrange-multiplikátor-teszt alapján elvetette az egyváltozós módszer alkalmazását, így a továbbiakban a kétváltozós módszert alkalmazták. A kétváltozós GARCH(p, q) általános modellje a következő:

$$s_t = \bar{s} + \epsilon_t$$

$$vech(H_t) = c + \sum_{i=1}^q A_i vech(\epsilon_{t-i} \epsilon'_{t-i}) + \sum_{j=1}^p B_j vech(H_{t-j}) \quad (9)$$

$$\epsilon_t | \psi_{t-1} \sim N(0, H_t)$$

ahol s_t a két devizapár t napi loghozamának 2×1 -es vektora, a napi loghozamok átlagait tartalmazó 2×1 -es vektor, ε_t 2×1 -es hibavektor. A vech operátor a szimmetrikus mátrix alsó háromszögéből képez oszlopvektort a háromszögmátrix oszlopainak „egymásra pakolásával”. H_t a 2×2 -es kovarianciamátrix, jelen esetben tehát $\text{vech}(H_t)$ egy 3×1 -es oszlopvektor, amely tartalmazza az első devizapár loghozamának varianciáját, a két devizapár loghozamainak kovarianciáját, valamint a második devizapár loghozamának varianciáját. ψ_{t-1} a $t-1$. időpontban rendelkezésre álló információkat jelenti. C 3×1 -es vektor a konstansokat tartalmazza, amelyek a GARCH-modellben a változó (variancia és kovariancia) hosszú távú egyensúlyi értékét adják. Az $(\varepsilon_{t-1}, \varepsilon_{t-1}')$ a hibák diadikus szorzatait tartalmazó 2×2 -es mátrix, melynek átlóiban a két devizapár loghozamainak négyzetes hibái, míg átlón kívül a hibák keresztszorzatai találhatóak. Ezek félvektorizációja 3×1 -es oszlopvektorral alakítja. Ez az oszlopvektor balról szorozva van A_i 3×3 -as mátrixszal, amely a GARCH-modell ARCH-összetevője (a hibatagokra vonatkozó együtthatókat tartalmazza), és ami azért 3×3 -as, mert mind a devizapárok varianciájának, mind pedig kovarianciájának becslésekor szerepeltetik a másik két változó hibatagját is. Az általános képlet q -adrendű ARCH-tagot ad össze (q darab késleltetett hibatagot alkalmaz), míg p -edrendű GARCH-tag szerepel, amelyek együtthatóit a B_i 3×3 -as mátrix tartalmazza (itt is szerepel a másik két változó, ezért 3×3 -as mátrix). Ezen általános felíráshoz képest az A_i illetve B_i mátrixokat diagonális mátrixszá alakítják, azaz a variancia/kovariancia becslésénél csupán saját késleltetett értékei szerepelnek. Ez azt jelenti, hogy az általános képletben szereplő 23 paraméter helyett csupán 11-et kell becsülni. A paraméterek becslését az alábbi log-likelihood függvény maximalizálásával érik el:

$$L_t(\theta) = -\frac{N}{2} \log 2\pi - \frac{1}{2} \log |H_t(\theta)| - \frac{1}{2} \varepsilon_t(\theta)' H_t^{-1}(\theta) \varepsilon_t(\theta) \quad (10)$$

ahol θ az összes paramétert tartalmazó vektor. Mivel a szakirodalom eredményei alapján a GARCH(1,1) specifikáció jól működik a napi devizahozamokon, a szerzők ezt a specifikációt választották, így a (9)-es képletből kikerülnek a szummák. Az így kapott vektoregyenlet egyes sorait az alábbiak szerint írhatjuk fel:

$$\begin{aligned} s_t &= \bar{s} + \varepsilon_t \\ h_{ij,t} &= c_{ij} + \alpha_{ij} \varepsilon_{i,t-1} \varepsilon_{j,t-1} + \beta_{ij} h_{ij,t-1} \\ \varepsilon_t | \psi_{t-1} &\sim N(0, H_t) \end{aligned} \quad (11)$$

Mindez mátrixokkal és vektorokkal felírva:

$$\begin{bmatrix} h_{11,t+1} \\ h_{12,t+1} \\ h_{22,t+1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \omega_{11} \\ \omega_{12} \\ \omega_{22} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \alpha_{11} & 0 & 0 \\ 0 & \alpha_{12} & 0 \\ 0 & 0 & \alpha_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{1,t}^2 \\ \varepsilon_{1,t}\varepsilon_{2,t} \\ \varepsilon_{2,t}^2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & 0 & 0 \\ 0 & \beta_{12} & 0 \\ 0 & 0 & \beta_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} h_{11,t} \\ h_{12,t} \\ h_{22,t} \end{bmatrix} \quad (12)$$

Mivel a GARCH-modell becslése napi adatok alapján egynapi előrejelzést ad, az egy, illetve három hónapos előrejelzéshez rekurzív jelleggel behelyettesítik az n napi becsléseket, ahol a négyzetes hibák megegyeznek a becült varianciákkal:

$$\bar{h}_{ij,t+1} = \hat{c}_{ij} + \hat{\alpha}_{ij} \varepsilon_{i,t}\varepsilon_{j,t} + \hat{\beta}_{ij}\bar{h}_{ij,t} \quad (13)$$

ahol \bar{h} a becült variancia (kovariancia). Mivel a varianciák időben additívak, az n napra vonatkozó variancia-előrejelzés egyszerűen a becült értékek összege. A szerzők háromféle megközelítést említenek a paraméterek becslésére a mintavétel szempontjából:

- 1) A teljes mintán alapuló paraméterbecslés, ami akkor ad jó eredményeket, ha a minta időben stabil.
- 2) Az úgynevezett rolling GARCH, azaz a paraméterek becslését csak az elmúlt fix hosszúságú időszak adatai alapján hajtjuk végre.
- 3) A kettő kombinációja az updating GARCH, amely az adott pillanatig rendelkezésre álló, összes adatot felhasználja.

A szerzőpáros a rolling GARCH mellett teszi le voksát, amely változékonny időszakok esetén az instabil koefficiensek miatt jobb becslést ad. Ennek során 1000 napos minta (4 év) alapján becsték a GARCH-modell paramétereit.

EMPIRIKUS EREDMÉNYEK

2.1. Campa – Kevin Chang (1998)

A Campa – Kevin Chang szerzőpáros 1989. január 3. és 1995 május 23. között 1600 kereskedési nap adatait dolgozta fel DEM/USD, JPY/USD, valamint JPY/DEM keresztárfolyamokat vizsgálva (1998). Az implicit volatilitásokat az adott napon megfigyelhető egy, illetve három hónapos forward ATM terpesz opciók árázása alapján számolták. Értelemszerűen az egy hónapos implicit volatilitások az egy, a három hónapos volatilitások a három hónapos korreláció-előrejelzésben játszottak szerepet. A rolling GARCH-előrejelzéshez 1000 kereskedési nap ada-

taít használták, tehát az 1989. januári becsléshez 1985 eleji kereskedési adatokat is felhasználtak. A szerzők a különböző módszerekkel kapott előrejelzések jóságát háromféleképpen értékelték ki:

1. átlagos négyzetes hiba gyöke (RMSE),
2. regressziót futtatnak a realizált korrelációk és az egyes előrejelzések között, majd ezek R^2 -ét (tehát a magyarázott variancia hányadát) hasonlították össze,
3. végül többváltozós regressziót futtattak, amelyben egymás mellett több módszer is szerepel magyarázó változóként. Ebben az esetben Wald-teszt segítségével döntötték el, hogy az implicit korreláció mellé egyéb változót adva, szignifikánsan növekedett-e a modell prediktív ereje.

A négyzetes hiba módszer alapján az alábbi eredményeket kapták:

1. táblázat

1-3 hónapos előrejelzések átlagos négyzetes hibája (*Campa–Kevin Chang*)

Módszer	RMSE	RMSE
	1 hónap	3 hónap
Historikus	0,2215	0,1472
Implicit	0,1702	0,1377
EWMA	0,182	0,1639
GARCH(1,1)	0,2082	0,1691

Forrás: Campa – Kevin Chang (1998), p. 27.

Mint látható, mind az egy, mind pedig a három hónapos időtávon az implicit korreláció kisebb négyzetes hibát ejt, azaz pontosabb becslést ad. Ezen túlmenően valamennyi módszer becslése javul az időtáv növelésével, tehát hosszabb távon stabilabb a korreláció és az átlaghoz való visszatérés jellemzi.

A következőkben regressziót becsültek, ennek során a realizált korrelációt először az egyes módszerekkel egyenként, majd azok kombinációjával, valamint egy konstanssal magyarázták. Itt fontos megjegyezni, hogy a regressziós becslés által kapott paraméterek standard hibái korrekcióra szorulnak (a valóságnál kisebb varianciát kapunk) az átfedő megfigyelési időszakok miatt.

2. táblázat

1-3 hónapos előrejelzések regressziós együtthatói (Campa–Kevin Chang)

1 hónap					
Konstans	Implicit	Historikus	GARCH(1,1)	EWMA	R ²
0,151*	0,741*				0,29
(0,060)	(0,090)				
0,361*		0,369*			0,13
(0,056)		(0,089)			
0,402*			0,302*		0,08
(0,129)			(0,052)		
0,206*				0,643*	0,21
(0,076)				(0,122)	
0,152**	0,762*	-0,023			0,29
(0,060)	(0,115)	(0,099)			
0,252**	0,823*		-0,0263		0,31
(0,106)	(0,090)		(0,193)		
0,136**	0,650*			0,117	0,29
(0,068)	(0,117)			(0,148)	
0,235**	0,749*	-0,052	-0,268	0,161	0,31
(0,112)	(0,138)	(0,104)	(0,197)	(0,158)	
3 hónap					
Konstans	Implicit	Historikus	GARCH(1,1)	EWMA	R ²
0,174**	0,678*				0,30
(0,082)	(0,123)				
0,250*		0,560*			0,31
(0,076)		(0,127)			
0,415**			0,268		0,03
(0,187)			(0,331)		
0,318*				0,440**	0,15
(0,103)				(0,182)	
0,168**	0,369*	0,327**			0,34
(0,080)	(0,126)	(0,152)			
0,278	0,800*		-0,309		0,32
(0,145)	(0,161)		(0,324)		
0,177**	0,710*			-0,039	0,3
(0,090)	(0,194)			(0,253)	
0,293**	0,551*	0,805*	-0,221	-0,666**	0,43
(0,116)	(0,151)	(0,217)	(0,246)	(0,305)	

Megjegyzés: *1%-os szignifikanciaszint mellett különbözik nullától

**5%-os szignifikanciaszint mellett különbözik nullától

Forrás: Campa – Kevin Chang (1998), p. 28–29.

A kapott együttthatók mindegyike kisebb egynél, és a GARCH(1,1) – három hónapos időtáv kombináció kivételével minden koefficiens szignifikánsan nem nulla. A modell általános jóságát mutató, korrigált R^2 az implicit korreláció esetében a legmagasabb egy hónapos időtávon.

2.2. Walter – Lopez (2000)

A *Walter – Lopez* szerzőpáros (2000) az USD–DEM–JPY viszonylatban 1990–1997 között 1679 megfigyelés, míg az USD–DEM–CHF viszonylat esetén 1993–1997 között 910 megfigyelés alapján vizsgálta meg az implicit korreláció prediktív erejét. Hasonlóan *Campa – Kevin Chang* (1998)–hoz, az implicit volatilitás forrását a forward ATM straddle opciók képezik. A szerzőpáros eredményei szerint az USD–DEM–JPY trió esetén az implicit korreláció torzított becslése a későbbi realizált korrelációnak, de sok esetben a historikus adatokon nyugvó modellekhez képest addicionális információt nyújtottak a jövőbeli realizált korreláció kapcsán. A szerzőpáros eredményei nem támasztják alá *Campa – Kevin Chang* (1998) eredményeit az implicit korreláció felsőbbrendűségével kapcsolatosan egy hónapos időtávon – ugyancsak az USD–DEM–JPY viszonylatban:

3. táblázat

Előrejelzési hibák 1 hónapos időtávon USD–DEM–JPY viszonylatban (*Walter–Lopez*)

Módszer	$\rho(\text{DEM/USD}; \text{JPY/USD})$		$\rho(\text{USD/DEM}; \text{JPY/DEM})$		$\rho(\text{USD/JPY}; \text{DEM/JPY})$	
	MSE	RMSE	MSE	RMSE	MSE	RMSE
Implicit	0,048*	0,182	-0,024*	0,233	-0,080*	0,297
Historikus(20 nap)	0,003	0,218	0,002	0,281	-0,001	0,323
Historikus(60 nap)	0,016	0,187	-0,009	0,262	-0,028**	0,295
Historikus(120 nap)	0,026*	0,189	-0,013	0,279	-0,043*	0,310
EWMA (0,94)	0,009	0,188	-0,005	0,243	-0,016	0,288
EWMA (0,97)	0,018	0,177	-0,009	0,241	-0,034**	0,279
EWMA (0,99)	0,031*	0,190	-0,010	0,257	-0,069*	0,319
GARCH	0,012*	0,17	0,014*	0,238	-0,017*	0,278

Megjegyzés: *1%-os szignifikanciaszint mellett különbözik nullától

**5%-os szignifikanciaszint mellett különbözik nullától

Forrás: *Walter–Lopez* (2000), p. 33.

Az USD–DEM–CHF devizatrió esetén az implicit korreláció szintén nem bizonyult felsőbbrendűnek az idősorokon alapuló módszerekhez képest:

4. táblázat

**Előrejelzési hibák 1 hónapos időtávon USD–DEM–CHF viszonylatban
(Walter–Lopez)**

Módszer	$\rho(\text{DEM/USD}; \text{CHF/USD})$		$\rho(\text{USD/DEM}; \text{CHF/DEM})$		$\rho(\text{USD/CHF}; \text{DEM/CHF})$	
	MSE	RMSE	MSE	RMSE	MSE	RMSE
Implicit	0,017*	0,041	-0,232*	0,363	0,151*	0,260
Historikus(20 nap)	-0,000	0,040	-0,018	0,332	0,020	0,259
Historikus(60 nap)	-0,002	0,040	-0,006	0,292	0,003	0,230
Historikus(120 nap)	-0,004	0,046	-0,002	0,294	0,001	0,227
EWMA (0,94)	-0,001	0,035	-0,010	0,293	0,008	0,226
EWMA (0,97)	-0,003	0,037	-0,005	0,278	0,004	0,215
EWMA (0,99)	-0,008	0,042	-0,011	0,278	0,014	0,207
GARCH	-0,005	0,043	-0,077	0,289	0,055*	0,195

Megjegyzés: *1%-os szignifikanciaszint mellett különbözik nullától.

Forrás: Walter–Lopez (2000), p. 35.

A szerzőpáros kiemeli, hogy a franktrió esetén az implicit korreláció addicionális prediktív erejének hiánya visszavezethető a korrelációk és volatilitások időbeli stabilitására.

Végső következtetésük szerint az implicit korreláció kétségbe vonható felsőbbrendűsége két lehetséges tényezőre vezethető vissza. Egyrészt az implicit volatilitás kinyerésére használt Garman–Kohlhagen-modell rosszul specifikált, másrészt elképzelhető, hogy bizonyos opciós piacok – amelyeknek az alapján az implicit korrelációt számítják – nem hatékonyak. Ez utóbbi főként a CHF-trió esetén feltételezhető, ahol bizonyos opciós ügyletekre igen kicsi a bankközi forgalom. Mindez a JPY-trió esetén nem áll fenn.

2.3. Castrén – Mazotta (2005)

Az implicit korreláció vizsgálatának viszonylag friss eredményeit Castrén, O. – Mazotta, S. szerzőpáros publikálta (2005), akik EUR, USD, GBP, JPY, PLN és CZK devizák között vizsgálták meg az implicit korreláció előre jelző képességét, összehasonlítva a GARCH-, illetve EWMA-módszerekkel. Az időtáv 1992–2004, 1999 előtt az EUR helyét a DEM foglalta el. Az eredmények szerint az implicit korreláció előre jelző képessége devizapáronként és időszakonként eltérő, a legjobb modellek pedig az implicit és az idősoralapú modellek kombinációi. Tanulmányukban továbbá megvizsgálták a japán központi bank jengyengítő intervencióit és azok hatását a korrelációkra. Az eredmények szerint – az EUR–USD–JPY hármas vizsgálata alapján – a Bank of Japan USD-vásárlása a JPY-nel szemben megerősítette a negatív korrelációt a JPY/EUR, illetve USD/EUR között. A realizált korrelációt magyarázó modellbe beemelve az intervenciót, szignifikáns negatív együtthatót kaptak:

5. táblázat

Az USD/EUR és JPY/EUR korrelációját magyarázó regressziós modell együtthatói az intervenció figyelembevételével és anélkül (Castrén–Mazotta)

Módszer	Teljes minta			Euró bevezetése utáni minta		
	Korreláció	Intervenció	R ²	Korreláció	Intervenció	R ²
Implicit	0,747*		0,205	0,924*		0,359
	(0,105)			(0,113)		
	0,745*	–0,28*	0,22	0,920*	–0,013*	0,365
	(0,067)	(0,053)		(0,069)	(0,044)	
Historikus	0,564*		0,314	0,583*		0,343
	(0,053)			(0,076)		
	0,561*	–0,197*	0,326	0,581*	–0,013*	0,349
	(0,037)	(0,045)		(0,050)	(0,044)	
EWMA	0,874*		0,235	1,168*		0,382
	(0,112)			(0,143)		
	0,871*	–0,022*	0,242	1,163*	–0,011*	0,387
	(0,079)	(0,046)		(0,093)	(0,044)	
GARCH	0,858*		0,329	0,834*		0,362
	(0,066)			(0,094)		
	0,854*	–0,020*	0,341	0,832*	–0,014*	0,370
	(0,049)	(0,045)		(0,094)	(0,045)	

Megjegyzés: *5%-os szignifikanciaszint mellett különbözik nullától

Forrás: Castrén – Mazotta (2005), p. 26.

2.4. Esposito – Laruccia (1999)

Nem sok kutatás foglalkozik az implicit korrelációval kapcsolatos további lehetőségekkel, mint például a devizaárfolyamok mögöttes struktúrájának feltérképezésével. Erre tesz kísérletet *Esposito – Laruccia* (1999), akik a dollár árfolyamok mögöttes mozgatórugóit térképezték fel implicit korrelációkra alkalmazott főkomponens-elemzéssel, 1999-es adatok figyelembevételével. Mivel az összes dollárral szemben kereskedett devizára nem létezik likvid opciós piac, így csak a főbb devizák figyelembevételével történt meg az elemzés:

6. táblázat

Az implicit korrelációs mátrix sajátérték-sajátvektor felbontása
(*Esposito–Laruccia*)

Sajátértékek	1	2	3	4
érték	2,6983	0,7084	0,574	0,0192
variancia magyarázott hányada	0,6746	0,1771	0,1435	0,0048
kumulatív magyarázott hányad	0,6746	0,8517	0,9952	1
Sajátvektorok	1	2	3	4
EUR	0,5833	-0,0973	0,3365	0,7329
GBP	0,4325	-0,4755	0,764	-0,0565
JPY	0,3926	0,8637	0,3112	-0,0548
CHF	0,5645	-0,1358	-0,4541	-0,6758

Forrás: Esposito – Laruccia (1999), p. 17.

Látható, hogy a dollárárfolyamok varianciájának 67,46 százalékát az első főkomponens magyarázza, ami nagyjából azonos súllyal tartalmazza mind a négy devizát némi EUR- és CHF-túlsúllyal. A második és harmadik komponensért a JPY, illetve a GBP felelős.

3. ÖSSZEGZÉS ÉS TOVÁBBI LEHETSÉGES KUTATÁSI KÉRDÉSEK

Amint az empirikus eredmények alapján látható, az implicit korreláció megkerülhetetlen „szereplője” a devizapiaci korrelációbecsléseknek. Bár az előrejelzési pontosság devizatriónként és időben változó, sok esetben hasznos addicionális információt hordoz a várható korreláció kapcsán, és önmagában is sok esetben felbrendűnek bizonyul az idősoralapú korrelációbecslésekhez képest.

A bemutatott eredmények kapcsán felmerülhet az olvasóban két további kérdés is: hogyan szerepelne az implicit korreláció frissebb adatokon, illetve a forint vonatkozásában? Ismereteim szerint mind ez idáig az EUR–USD–HUF viszonylatban nem történt még elemzés, így ezen űrt mindenféleképpen érdemes lesz betölteni. Mivel azonban a forintpiacon – nemzetközi mércével mérve – igen alacsony a forgalom, némileg erős feltételezéssel kell majd élnünk az implicit volatilitások mint piaci várakozások kapcsán. *Gereben Áron – Pintér Klára* 2005-ös MNB-műhelytanulmányának (*Gereben – Pintér*, 2005) eredményei szerint a hónapon belüli időtávon az implicit volatilitás hasznos információt hordoz a későbbi realizált volatilitás kapcsán, de torzítottan becslésként azt, és az idősoralapú becslésekhez képest nem tekinthető felsőbbrendűnek. A torzítás kapcsán két fontos megjegyzés: ha egy adott devizatrió kapcsán minden devizapár implicit volatilitása egy irányban torzított, akkor az implicit korreláció torzítása kisebb mértékű lesz. Az MNB által vizsgált időszakban a HUF/EUR piacon árfolyamsáv volt érvényben, ami önmagában torzíthatta az implicit volatilitásokat.

Nincs azonban szükség adminisztratív árfolyam-korlátozásra: *Rebonato* (2004) híres mondása szerint az implicit volatilitás az a rossz érték, amelyet egy rossz képletbe írva, a helyes árfolyamot kapjuk meg, mivel a piacok nem teljesek és nem információhatékonyak, valamint az implicit mértékek gyakran kereslet-kínálati egyensúlytalanságokat tükröznek (például a részvényt piacon a szereplők többsége long pozícióban van, így fedezési céllal a put opciók iránt nagyobb a kereslet, mint a call opciók iránt).

A volatilitásfelület kezelése mind térben, mind időben állandó jelleggel megkérdőjelezi az implicit korreláció számításának relevanciáját. A volatilitásfelülethez hasonlóan a korreláció is felületet alkot a lehívási ár és a futamidő függvényében. Ennek kapcsán érdekes összehasonlításra ad alkalmat a „megszokott” ATM-opciók helyett 10 és/vagy 25 deltájú opciók áraiból származó, implicit korrelációk számítása és kiértékelése. Mindez feltehetően a nagy forgalmú devizatriók esetén nyerhet értelmet, mint például az EUR–USD–JPY.

Ugyancsak érdekes megvizsgálni a jegybanki intervenciók hatását a korrelációk előrejelzése kapcsán, különösen a JPY–CHF-keresztárfolyamok kapcsán.

IRODALOMJEGYZÉK

- CAMPA, J. M. – KEVIN CHANG, P. H. (1998): The Forecasting Ability of Correlations Implied in Foreign Exchange Options. *Journal of International Money and Finance* 17 (6.), pp. 855–880.
- CASTRÉN, O. – MAZOTTA, S. (2005): Foreign Exchange Option and Returns Based Correlation Forecasts. Evaluation and Two Applications. ECB Working Paper, 447.
- ESPOSITO, M. – LARUCCIA, E. (1999): Exchange rates statistical properties implied in fx options. Banca Commerciale Italiana.
- GEREBEN ÁRON – PINTÉR KLÁRA (2005): Devizaopciókból számolt implikált volatilitás: érdemes-e vizsgálni? *MNB-tanulmányok*, 39.
- HULL, J. C. – WHITE, A. D. (2006): Valuing Credit Derivatives Using an Implied Copula Approach. *Journal of Derivatives* 14, pp. 8–28.
- JP Morgan (1996): RiskMetrics Technical Document. 4th Edition. JP Morgan.
- MEDVEGYEV PÉTER SZÁZ JÁNOS. (2010): *A meglepetések jellege a pénzügyi piacokon*. Budapest: Bankárképző.
- REBONATO, R. (2004): *Volatility and Correlation – The Perfect Hedger and the Fox*. 2nd Edition, John Wiley & Sons Inc.
- SKINTZI, VASILIKI D. – REFENES, APOSTOLOS N. (2005): Implied Correlation Index: A New Measure of Diversification. *Journal of Futures Markets* 25 (2), pp. 171–197.
- WALTER, CHRISTIAN – LOPEZ, JOSE A. (2000): Is Implied Correlation Worth Calculating? Evidence from Foreign Exchange Option Prices. *Journal of Derivatives* 7 (3), pp. 65–82.
- WALTER, CHRISTIAN – LOPEZ, JOSE A. (1999): The Shape of Things in a Currency Trio. Federal Reserve Bank of San Francisco Working Papers 4.
- ZSEMBERY, LEVENTE (2003): A volatilitás előrejelzése és a visszszámított modellek. *Közgazdasági Szemle* L. évf. június, pp. 519–542.

A PÉNZFORGALMI SZOLGÁLTATÁSOK VÁLTOZÓ PIACA¹

Czímer József

Ezt a dolgozatot a többi hasonló témájútól némiképpen eltérőnek számom. Természetesen szó lesz a legújabb fizetési rendszerekről, amelyeket a lakosság is ismerhet, de arról is írni kívánok, hogy ezen új szolgáltatások minimális mennyiségű olyan közös infrastruktúrán bonyolódnak le, amelyek számtalan rendszert kiszolgálhatnak.

A téma tárgyalásának másik sajátossága, hogy igyekszik nem túl tudományos lenni, mert a szerző sokéves tapasztalata azt mutatja, hogy még a bankokban a pénzforgalom területén dolgozó szakemberek sem látják át a pénzforgalmi szolgáltatások által biztosított, teljes értékláncot. A jelen dolgozat megírásának a célja az volt, hogy megmutassa az olvasónak, mit lát a fizetési szolgáltatást igénybe vevő, és mi van ténylegesen a háttérben. Be szeretném mutatni ennek a rendszernek a teljes interakcióját.

JEL-kódok: G20, G21, G23

Kulcsszavak: pénzforgalmi szolgáltatás, bankkártyafizetések, mobilfizetések, fizetési infrastruktúra

Annak ellenére, hogy az Európai Parlament 2015. október 8-án elfogadta az Európai Bizottság javaslatát a biztonságosabb és innovatívabb európai pénzforgalmi szolgáltatásokról (**PSD2**), e munkában alapvetően a **PSD1**-ből idézek. Teszem ezt két okból: az egyik az, hogy a **PSD2** még nem joghatályos, a másik ok pedig az, hogy a mostani témánkat illetően jelentős szövegváltozások nem történtek.

Csak emlékeztetőül: a **PSD2** bevezetésének a célja a **PSD1** kiváltása volt egy korszerűbb szabályozással. Az egyes konkrét célok a következők:

- a szabályozás egyes bizonytalanságainak csökkenése;
- a pénzforgalmi szolgáltatók működési szabadságának növelése;
- a fogyasztóvédelem erősítése;
- az innováció erősebb támogatása;
- a verseny növelése a piacon;
- új fizetési módszerek bevezetésének támogatása.

¹ A jelen tanulmány célja, hogy összefoglalja és vezető pénzforgalmi tanácsadó cégek véleményét. A cégek jelentős része London Cityben tevékenykedik, ezért a példák jó része is az Egyesült Királyságból való.

A PSD₂ két fő hatása a következő lesz:

- elfogadja az ún. Third Party Payment (harmadik fél hozzáférése – TPP) szabályt;
- az ún. Access to Accounts (számlához való hozzáférés – XS2A) szabály kötelezi a bankokat arra, hogy API igénybevételeivel harmadik félnek is számlainformációkat adjon abban az esetben, ha az ügyfél ehhez hozzájárul.

Miután a transzpozíciónak nincs pontos határideje, és néhány részletszabály kidolgozásra vár, még vannak bizonytalanságok, de az biztos, hogy a PSD₂-nek jelentős szerepe lesz a fizetési szolgáltatási piac alakításában. Éppen ezért úgy gondoljuk, hogy egy későbbi időpontban szükséges lehet majd megjelentetni egy csupán ennek a szabályozásnak és a megvalósításának szentelt cikket.

1. MI IS EGY FIZETÉSI TRANZAKCIÓ?

MI A FELADATA A PÉNZFORGALMI SZOLGÁLTATÁSI IPARÁGNAK?

Egy fizetési tranzakció önmagában nagyon egyszerű szolgáltatás: egy meghatározott pénösszeget kell egy „fizetési számláról” egy másik „fizetési számlára” eljuttatni.²

- Egy **fizetési számla** a PSD I. cím 1. cikkben a következők szerint meghatározott Pénzforgalmi szolgáltató könyveiben megnyitott elektronikus bejegyzés:
 1. Ez az irányelv meghatározza azokat a szabályokat, amelyeknek az alapján a tagállamoknak a pénzforgalmi szolgáltatók alábbi hat típusát kell megkülönböztetniük:
 - a) hitelintézetek, a 2006/48/EK irányelv 4. cikke (1) bekezdésének a) pontja értelmében;
 - b) elektronikuspénz-kibocsátó intézmények, a 2000/46/EK irányelv 1. cikke (3) bekezdésének a) pontja értelmében;
 - c) a nemzeti jog értelmében pénzforgalmi szolgáltatás nyújtására jogosult, postai elszámoló központok;
 - d) az ezen irányelvben meghatározott pénzforgalmi intézmények;
 - e) az Európai Központi Bank és a nemzeti központi bankok, amennyiben nem monetáris hatósági vagy egyéb hatósági jogkörben járnak el;

² 14. „Fizetési számla”: a pénzforgalmi szolgáltatás egy vagy több igénybe vevőjének a nevére nyitott olyan számla, amely fizetési műveletek teljesítésére szolgál. Az Európai Parlament és a Tanács 2007/64/EK irányelve a belső piaci pénzforgalmi szolgáltatásokról és a 97/7/EK, a 2002/65/EK, a 2005/60/EK és a 2006/48/EK irányelv módosításáról, valamint a 97/5/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről (2007. november 13.).

- f) a tagállamok, regionális vagy helyi hatóságai, amennyiben nem hatósági jogkörben járnak el.
2. Ez az irányelv meghatározza továbbá a pénzforgalmi szolgáltatások feltételeinek átláthatóságára és a tájékoztatási követelményekre vonatkozó szabályokat, valamint a pénzforgalmi szolgáltatásokat igénybe vevők és a pénzforgalmi szolgáltatók jogait és kötelezettségeit a rendszeres vagy üzleti tevékenységként folytatott pénzforgalmi szolgáltatói tevékenységgel összefüggésben.
- **Számlavezetés:** a pénzforgalmi szolgáltatók által fenntartott és vezetett rendszer, amely a szolgáltató által fenntartott számlákból áll, függetlenül attól, hogy azok folyószámlák, hitelszámlák vagy egyéb típusú – például letéti – számlák. Annak ellenére, hogy egyes pénzügyi szabályozások tartalmaznak még papíralapú elszámolásokat – pl. csekket –, manapság már minden számlanyilvántartás elektronikus rendszerben zajlik.

2. A SZABÁLYOZÁS HATÁSA A FIZETÉSI PIACRA

2.1. SEPA-keretszerződés

1999. szeptemberében az Európai Központi Bank a következő sajtóközleményt tette közzé: „Az euró bevezetése ellenére jelentős különbség áll fenn a nemzeti és a határokon átívelő retail fizetési rendszerek között (...). Az egységes pénz alkalmazása kétségtelenül egy egységes fizetési rendszer felállítása mellett szól.”³ 2000. novemberében *Frits Bolkestein* európai uniós biztos, aki akkor a belső piacok és az adózás kérdéseiről felelt, megismételte a gondolatot: „Az [Európai] Bizottság politikai célja nyilvánvalóan egy modern Egységes Euró Fizetési Övezet létrehozása az EU egész területére, egy olyan övezet, amelyen belül a fizetési rendszereken belül sincsenek határok.”⁴

A fenti cél elérése érdekében az EU törvényalkotói, azaz az Európai Parlament, az Európai Tanács és az Európai Bizottság több intézkedést is hozott, és több olyan jogi normát fogadott el, amelyek elősegítik az egységes eurófizetési piac létrehozását.

3 A szerző fordítása.

4 A szerző fordítása.

2.2. Általános európai keretintézkedések

Az Európai Bizottság jogosult arra, hogy jogszabályi javaslatokat tegyen. Ezeket a társ jogalkotóknak, azaz az Európai Parlamentnek és a tagországokat képviselő Európai Tanácsnak is el fogadnia. A legtöbb európai jogszabályt az Európai Parlament és az Európai Bizottság – ún. „rendes jogalkotási eljárás” során – közösen fogadja el. Ez az eljárási rend azonos szintű jogokat ad úgy a Parlamentnek, mint a Bizottságnak a kérdések igen széles körére.

Az EU-direktívák (irányelvek) a jogalkotási folyamat olyan végeredményei, amelyeket minden tagországban meg kell valósítani, el kell érni. A nemzeti hatóságoknak be kell illeszteniük nemzeti jogrendjükbe ezeket a célokat, azaz adaptálniuk kell a direktívákat, ugyanakkor igen nagy szabadságot élveznek abban, hogy ezt hogyan tegyék meg. Egy EU-direktíva nemzeti transzpozíciója olyan szöveg, amelyet az adott tagország megfelelő szervei fogadnak el azért, hogy az irányelv céljait nemzeti jogi normává tegyék.

Az EU-rendeletek jelentik az unió jogszabályrendszerének legközvetlenebb formáját. Elfogadásuk után azonnal joghatályosak a tagországok mindegyikében, a nemzeti jogszabályokhoz hasonlóan. Ez azt is jelenti, hogy a nemzeti hatóságoknak nincs tennivalójuk a jogrendszerbe integrálással.

2.3. A 260/2012/EU rendelet meghatározza a kötelező SEPA-migrációt

2012. februárjában az uniós jogalkotók elfogadták a 260/2012/EU rendeletet, amely meghatározza az euróban teljesítendő kredittranszferek és a közvetlen beszedések műszaki és üzleti feltételeit, megváltoztatva a 924/2009/EU rendelet előírásait (SEPA-rendelet). A SEPA-rendelet 6. fejezet (1) és (2) pontjai meghatározzák, hogy a kredittranszfereket és a közvetlen beszedéseket a rendelet 2014. február 1-jén kibocsátott mellékletének 5. pontjában meghatározottak szerint kell lebonyolítani, a rendeletben meghatározott kivételek figyelembe vételével. Nem euró fizetési rendszert alkalmazó országok esetében ez a határidő 2016. október 31. Ezek az előírások a gyakorlatban azt jelentik, hogy a megadott határidőkben a SEPA Credit Transfer (SCT) és a SEPA Direct Debit (SDD) szabályozások váltják fel a meglévő nemzeti rendszereket.

2014. január 9-én az Európai Bizottság egy új EU-rendeletet kezdeményezett, amely a meglévő rendeletet megváltoztatva, hat hónapos késleltetési lehetőséget adott az átmenet lebonyolítására. Ez a döntés az euróterületekre vonatkozó, 2014. február 1-jei határidőre adott bizonyos haladékot.

2014. februárjában az Európai Parlament és az Európai Tanács egy új rendeletet fogadott el, amely egyes pontjaiban megváltoztatta a 260/2012/EU rendeletet: „A 260/2012/EU rendelet 16. fejezetének 1. paragrafusa helyébe a következő szabályozás lép: (...) A 6. fejezet (1) és (2) pontjainak hatálytalanításával a pénzforgalmi szolgáltatók (PSP) 2014. augusztus 1-jéig bonyolíthatják le a kredittranszfereket és a közvetlen beszedéseket a jelenlegi rendeletben előírttól eltérő formátum felhasználásával. Az [EU] tagállamok a 6. fejezet (1) és (2) pontjaiban előírt szabálytalansági eljárásokat 2014. augusztus 2-től fogják alkalmazni. Az Európai Bizottság megállapítása szerint ez az eljárás nem változtatja meg a SEPA-migráció 2014. február 1-jére tervezett, formális határidejét.” Következésképpen a 260/2012/EU rendelet 6. fejezetének (1) és (2) pontjai, amelyek a 2014. február 1-jei határidőt meghatározzák, nem változnak.

Az Európai Unió hivatalos lapja, az *Official Journal* 2014. március 20-án tette közzé az Európai Parlament és az Európai Tanács 2014. február 26-án keltezett 248/2014/EU rendeletét, amely megváltoztatta a 248/2014/EU rendeletnek a kredittranszferek és közvetlen beszedések migrációjára vonatkozó pontjait. A 248/2014/EU rendelet 2. pontja megállapítja: „A jelen rendelet az *Official Journal*-ban való megjelenését követő napon lép életbe. A hatálybalépés retroaktív, dátuma 2014. január 31.”

Az eurózóna egyes országai egymástól eltérő időrendeket vezettek be, kihasználva azt a lehetőséget, hogy a nem SEPA-komfort formátumot további időpontig alkalmazhatják. Egyes országok kihasználták a rendelkezésükre álló, teljes hat hónapot, míg mások rövidebb időpontot határoztak meg, amelyet egyeztettek az Európai Bizottsággal, az Európai Parlamenttel és az Európai Tanáccsal.

2.4. A belső piaci pénzforgalmi szolgáltatások

Az Európai Parlament és a Tanács 2007/64/EK irányelvét (2007. november 13.) a belső piaci pénzforgalmi szolgáltatásokról, amelyet általában PSD-nek rövidíténe, a legtöbb tagország 2009. november 1-jéig adaptálta a nemzeti jogrendszerekbe. A PSD célja egy egységes, modern és átfogó szabályrendszer megállapítása az Európai Unióban minden elektronikus fizetési rendszerre, nem csak a SEPA-fizetésekre. A PSD nem egy „SEPA-irányelv”, hanem egy soha nem látott, nagyon széles, nagyon átfogó és ambiciózus jogi rendszer, amely meghatározza az Európai Unió pénzforgalmi szolgáltatási rendszerét. A PSD nagyon jelentős lépés a SEPA közvetlen beszedések rendszerének kivonása szempontjából, ugyanis a PSD egységes rendszert vezet be a közvetlen beszedések autorizációjának és visszavonásának a szabályozására.

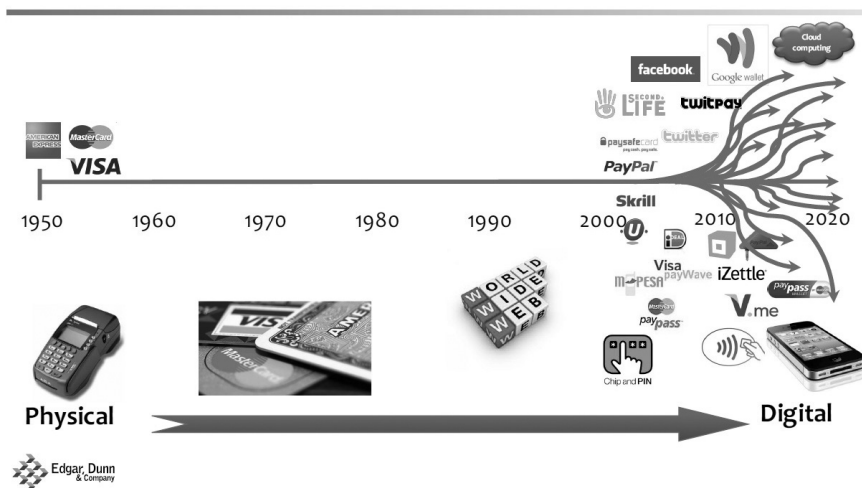
A PSD 87. szakasza előírta az Európai Bizottságnak, hogy 2012 novemberében készítsen egy jelentést a PSD működésének tapasztalatairól és hatásairól, valamint esetleges revíziójáról. 2013. július 24-én az Európai Bizottság elkészített egy „pénzforgalmi jogalkotási csomagot”, amely tartalmazza a PSD2-re vonatkozó javaslatot is (lásd a fenti bevezető szakaszt).⁵

3. MILYEN FIZETÉSI ESZKÖZÖKET LÁT A FELHASZNÁLÓ?

3.1. Bankkártyák a Diners Clubtól az érintésmentes kártyáig

1. ábra

Innovációk a fizetési módokban



Forrás: Sidenius (2015)

A bankkártyák mintegy hatvan évének bemutatása előtt a szerző bemutatja az Edgar, Dunn & Company londoni tanácsadó cég által készített ábrát; úgy gondolom, hogy teljesen érthető. Világosan látható, hogy a fejlődés két eléggé elkülöníthető szakaszra oszlik: az első, mintegy ötven év a bankkártyáké, majd következik a „virágozzék száz virág” időszaka. A fejlődést természetesen csak részben határozták meg a pénzforgalmi szolgáltatások igényei, azokat a robbanásszerűen létrejött műszaki fejlesztések tették lehetővé. A tapasztalat azt mutatja, hogy a technológiai fejlesztések mindig előrébb járnak, mint az azok alapján létrejövő, konkrét

⁵ <http://www.europeanpaymentscouncil.eu/index.cfm/about-sepa/sepa-legal-and-regulatory-framework/>

üzleti megoldások. Egy új fejlesztés piacosításához általában öt-tíz év szükséges. (Egy egyszerű példa: az érintésmentes technológiát már az 1990-es évek elején használtuk a sípályákon fizetésre, de csaknem 15 év kellett ahhoz, hogy a technológia a bankkártya piacon is elterjedjen.)

A szerző véleménye szerint hasznos, ha a dolgozat e szakaszában részletes történeti időrendet ad a bankkártyapiac fejlődéséről.

- 1950: Négy úr egy vacsorázó asztalnál létrehozza a vacsorázók fizetési klubját, azaz a Diners Club társaságot.
- 1951: Megjelenik az első tényleges hitelkártya.
- 1958: Egy fontos szereplő, az Amex is megjelenik a piacon.
- 1958: A BankAmericard is megjelenik a piacon, ez alakul át később Visává.
- 1965: Az Eurocard megalakul Brüsszelben.
- 1967: A Barclays Bank bemutatja az első ATM-et.
- 1979: Megjelenik a MasterCharge, amely később MasterCard néven a piac egyik legfontosabb szereplőjévé válik.
- 1988: Megjelenik az első széles körben használt PIN kód.
- 1992: Az Eurocheque és az Eurocard összevonásával megalakul az Eurocard.
- 2002: Az Eurocard akvirálásával a MasterCard létrehozza a MasterCard Worldwide szervezetet.
- 2005/6: A debitkártyás fizetések összege meghaladja a hitelkártyás fizetéseket. Ez fontos lépés, mert ezzel a bankkártya hiteleszközből fizetési eszközzé válik.
- 2007: A Barclaycard elindítja az első érintésmentes kártyás fizetést az Egyesült Királyságban.
- 2010: A kínai Union Pay kártyaszámban meghaladja az addigi legnagyobb rendszert, a Visát.
- 2015: A Transport for London az egész rendszerén bevezeti az érintésmentes bankkártya használatát.

A következő összesítések a 2014-es helyzetet mutatják:

	Kártyafizetések összesen	Tranzakciószám	Kibocsátott kártyák száma
	milliárd USD	milliárd darab	millió darab
Visa	3,4	30,0	90,3
MasterCard	2,3	25,0	41,0
China Union Pay	1,6	7,0	391,0
Összesen	7,3	62,0	522,3

Forrás: Lafferty Csoport, 2015

Áttekintve a bankkártyapiac fejlődését, megállapítható, hogy a fejlődés egyik fő iránya a biztonságot célozta. Úgy gondolom, hogy a legkomolyabb lépés ezen az úton az EMV-szabvány (Eurocard/MasterCard/Visa) 1992-ben történt elfogadása volt. Ez a lépés jelentősen csökkentette a csalások számát azokban az országokban, ahol alkalmazzák is.

A műszaki fejlesztők azóta is számtalan új biztonsági megoldást fejlesztettek ki és fognak kifejleszteni – olyanokat, mint a tokenizáció vagy a biometria azonosítás –, de az ezzel a témával foglalkozó Europol-jelentés szerint a chip&PIN azonosítás megfelelő biztonságot nyújt Európában, és a jövő évtől az Egyesült Államokban is. Minden további megoldás alkalmazása a költség/haszon arányon múlik majd.

A másik nagy lépés az érintésmentes technológia bevezetése volt. A legjobb példa erre az Egyesült Királyság, ahol a teljes londoni közlekedési rendszeren lehet bankkártyával fizetni, kihasználva a gyorsaság nyújtotta előnyöket. A gyors fejlődés következtében ma az Egyesült Királyságban a UK Cards Association statisztikája alapján 74,5 millió érintésmentes bankkártya van forgalomban, a Transport for London rendszeren pedig az utasok mintegy 60 százaléka használja azt napi rendszerességgel (TfL-statisztika).

Éppen a fizetési gyorsaság miatt sok fizetési szakértő úgy gondolja, hogy a kártyák világában az érintésmentes kártyáké a jövő. A TfL élő gyakorlata, tapasztalata mutatja, hogy ezzel a technológiával tömegszerű fizetési műveleteket lehet lebonyolítani anélkül, hogy a biztonság csorbulna.

3.2. Mobilfizetések

Az iparági definíció szerint mobilfizetésnek nevezünk minden olyan fizetést, amelyet mobiltelefon használatával kezdeményeznek. A Wikipedia meghatározása szerint a mobiltelefon olyan telefonkészülék, amellyel vezetékes kapcsolat nélkül lehetséges beszéddel vagy egyéb módon kommunikálni, vagyis hordozható. A működéséhez szükséges egy mikrohullámú kommunikációs hálózat és maga a „mobilnak” mondott, hordozható készülék, ami lehetővé teszi a hozzáférést a hálózathoz, amelyen szöveg-, beszéd-, kép-, video- és adatátvitel is lehetséges. A meghatározás szerint tehát a mobiltelefon olyan számítástechnikai eszköz, amelyet az adatátviteli funkció fizetési adatok átvitelére is képessé tesz.

Az 1. fejezetben meghatároztam, mit is jelent egy fizetési tranzakció. Ahogy az előző bekezdésben írtam, a mobiltelefon probléma nélkül használható fizetési adatok továbbítására, de csakúgy nem lehet önálló fizetőeszköz, mint ahogyan egy bankkártya sem lehet az.

A számítástechnikai fejlesztők kedvelt terepe a mobilfizetési rendszerek létrehozása: a McKinsey adatai szerint több mint ötszáz rendszert fejlesztettek ki a világon, amelyek közül csak néhány tucat a sikeresnek mondható. Hangsúlyoznunk kell ugyanakkor, hogy csak azok a rendszerek váltak sikeressé, amelyek nem próbáltak minden lépést megoldani a fizetési folyamatban (a Zapp-rendszerről később lesz szó).

A Lipis & Lipis, egy neves berlini fizetési tanácsadó cég *„Mi is a helyzet a mobiltelefonokkal?”* (Mobile Payments Beyond the Hype) című tanulmányában a következő módon csoportosította az alkalmazásokat:

<i>Bankkártyás fizetésre alkalmas rendszerek:</i>	iZettle Square thumpzup CardEaseMobile EzoTap ApplePay*
<i>Klíringházon keresztüli e-fizetésre alkalmas rendszerek:</i>	swish
<i>P2P-fizetésre alkalmas rendszerek</i>	M-Pesa Pingit (Barclays Bank, az FPS-rendszeren működik) PayM* (az FPS-rendszeren működik) swish Bank of Ireland PayPal (e-money rendszer)
<i>A mobiltelefon mint autentikációs eszköz</i>	HSBC
<i>A mobiltelefon mint token</i>	StarbucksCard

*Megjegyzés: *A szerző kiegészítése.*

A kérdés itt is ugyanaz: mit is jelent egy fizetési tranzakció? Ahogy azt korábban meghatároztam, a fizetési tranzakció során egy adott pénzmennyiséget mozgatnak két számla között. Ebben a rendszerben a mobiltelefon nagyon hasznos adatátviteli rendszer lehet, de egy dolog szükséges a tranzakció lebonyolításához, mégpedig az **infrastruktúra!**

4. A FIZETÉSI ÁGAZAT INFRASTRUKTÚRÁJA

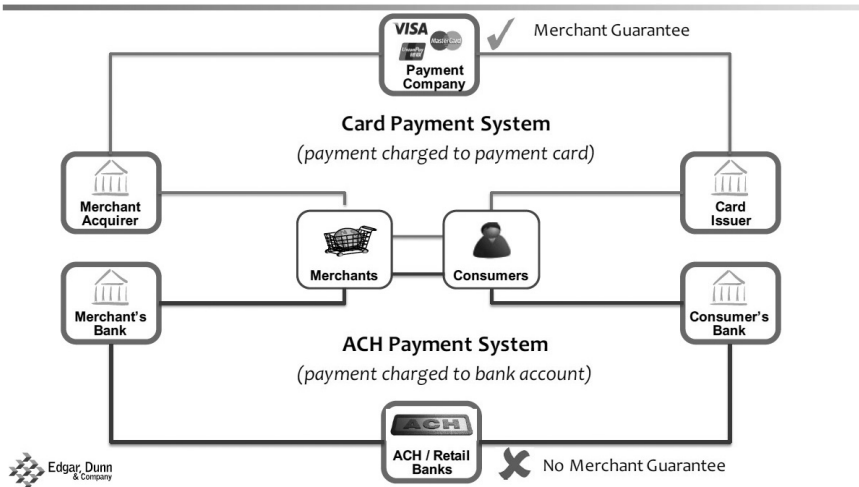
Jól ismert tény, hogy a pénz régóta létezik, lehetőséget adva arra, hogy különböző denominációit egymásra váltsuk. A pénz transzferálása, azaz „mozgatása” sokkal egyszerűbb feladat volt. A „banco”-k, majd a bankok (elsőként a Monte dei Paschi di Siena) megjelenésével felmerült a pénz bankok közötti mozgatásának az igénye. Később megjelentek a központi bankok, velük pedig annak a lehetősége, hogy ugyanakkor „giro”, azaz elszámoló intézmények is legyenek.

A technológiai fejlődés következtében már csak specializált, fejlett technológiával rendelkező intézmények voltak képesek lebonyolítani a „giro” funkciókat, másnéven az elszámolóházak funkcióit. A klíringházak megjelenésével párhuzamosan jelent meg az első bankkártyakibocsátó és -elszámoló rendszer, a Diners Club, majd létrejött a többi kártyarendszer, amely bizonyos fokig konszolidálódott is. Így a fejlődés ma két típusú elszámoló rendszernél, azaz kétfajta infrastruktúránál tart:

- 1) Klíringházak, azaz angol rövidítéssel az ACH-k
- 2) Fizetési kártya-rendszerek

2. ábra

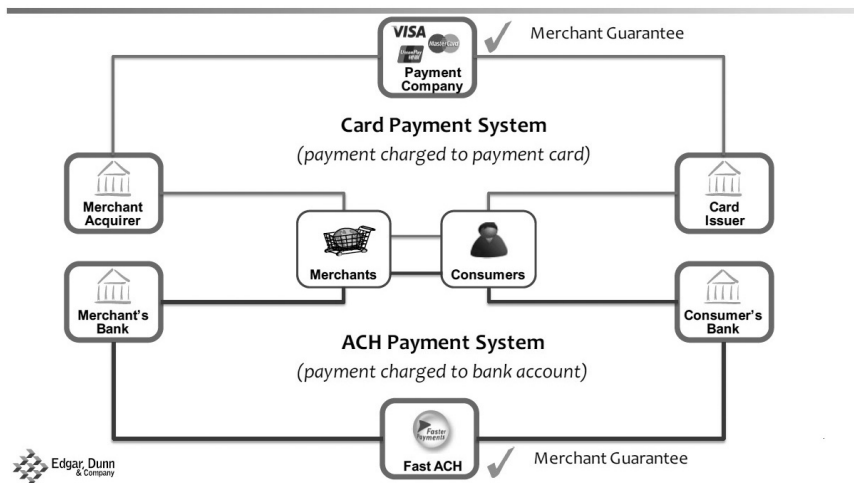
Klíringházak és fizetési kártya-rendszerek összevetése.



Forrás: Sidenius (2015)

3. ábra

Klíringházak és fizetési kártyarendszerek összevetése 2.



Forrás: Sidenius (2015)

Az ábrákat az eredeti angol nyelven közöljük, de adunk egy rövid szöveget az általános érthetőség kedvéért:

ACH Payment System	klíringházi elszámolási rendszer
ACH	klíringház
Card Issuer	kártyakibocsátó
Card Payment System	fizeteskártya-rendszer
Consumer	fogyasztó
Consumer's Bank	fogyasztó bankja
Fast ACH	azonnali fizetési rendszer
Merchant Guarantee	fizetési garancia a kereskedő részére
Merchant's Bank	kereskedő bankja
Merchants Acquirer	kereskedő kártyaelszámolója
Merchants	kereskedő
Payment charged to bank account	közvetlenül a bankszámla terhére lebonyolított fizetés
Payment charged to payment card	bankkártya ellenében lebonyolított fizetés

A 2. és 3. ábra a jelenleg létező fizetési infrastruktúrákat ábrázolja. A két ábra között nagyon kicsi a különbség, ami azonban egy új korszak kezdetét is jelzi az elszámolásokban.

A 2. ábra legalján levő kockában a következő szöveg látható: „ACH/Retail Banks”, a kocka mellett pedig a kereszt azt jelzi, hogy ez a fizetési rendszer a kereskedőnek nem nyújt fizetési garanciát, azaz a pénz beérkezésében csak annak jóváírásakor lehet biztos.

A világ szinte minden elszámoló háza – 19 kivételével – ebben a rendszerben működik.

A 3. ábrán ugyanebben a kockában a következő szöveg látható: „Fast ACH”, ami azt jelenti, hogy az azonnali fizetési szolgáltatásokat nyújtó elszámolóházak az átutalt összeget mintegy 15-20 másodpercen belül jóváírják a kedvezményezett számláján; ez ugyanazt a garanciát nyújtja, mint a kártyafizetési rendszerekben alkalmazott autorizáció.

Ahhoz, hogy egy elszámolóházat azonnali fizetési szolgáltatónak lehessen tekinteni, a szolgáltatásoknak a következő feltételeknek kell megfelelniük:

- a fizetési művelet fizetési számláról fizetési számlára történik;
- az átutalás visszavonhatatlan;
- a szolgáltatás 365/7/24 rendszerben működik;
- a teljesítés azonnali (~ 15-20 mp);
- a visszaigazolás azonnali;
- a feldolgozás teljesen automatikus.

A Capgemini/RBS „World Payment Report 2015” kiadványa szerint a következő elszámolási rendszerek felelnek meg – legalábbis a kiadvány készítésének időpontjában – ezeknek a feltételeknek:

- Bankgirot (Svédország)
- Elixir (Lengyelország)
- Fast And Secure Transfers (FAST) (Szingapúr)
- Faster Payments Service (FPS) (Egyesült Királyság)
- Internet Banking Payment System (IBPS) (Kína)
- Immediate Payment Service (IMPS) (India)
- Instant Payment System (Norvégia)
- NIBSS Instant Payment (NIP) System (Nigéria)
- Real Time Payments, 24/7 (Nets) (Dánia)

Ugyanezen jelentés megállapításai szerint a világon még tíz olyan elszámolóház van, amelyik megközelíti a fenti kritériumokat.

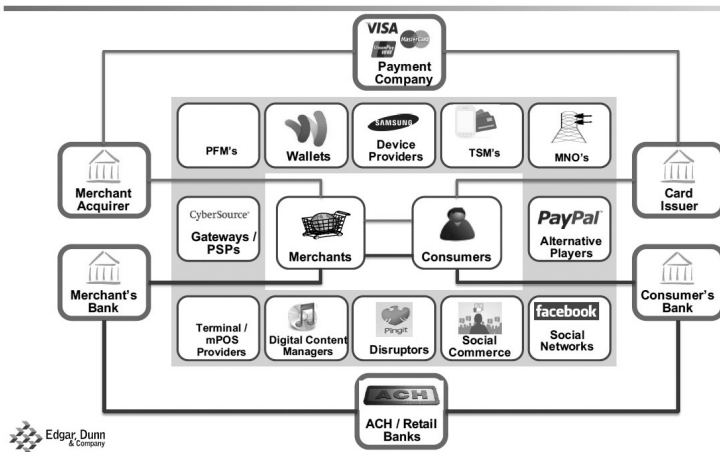
Az azonnali fizetési rendszerek előnyeiről a záró fejezetben lesz szó, amikor bemutatom a pénzforgalmi szolgáltatások piacának lehetséges fejlődési irányait.

Az infrastruktúráról szóló fejezet lezárásához ismét az Edgar, Dunn egy ábráját hívjuk segítségül. A 4. ábra két része nagyon pontosan bemutatja a fizetési infrastruktúra dualitását. Az ábra felső része, amely a kártyakibocsátók és a kereskedők, illetve kártyaelfogadók közötti kapcsolatot mutatja, tartalmazza a kártyarendszereket – Visa, MasterCard, China Union Pay, Amex stb. –, amelyeken keresztül a bankkártyával kezdeményezett fizetések zajlanak, beleértve azokat a fizetéseket, amelyeket a bankkártyák adatait tartalmazó mobiltelefonról kezdeményeztek a felhasználók (pl. ApplePay).

Az ábra alsó része, amelyik a fogyasztó bankját köti össze a kereskedő bankjával, az elszámolóházakat mutatja, függetlenül attól, hogy azok a hagyományos RTGS (Real-Time Gross Settlement System), vagy pedig az azonnali fizetések rendszerében működnek. Az ábra összességében azt mutatja, hogy bármilyen kiskereskedelmi fizetés történjen, azt bármilyen eszközzel kezdeményezzék is, az elszámolás a létező két rendszertípus valamelyikén történik.

4. ábra⁶

A mai alkalmazások mögött álló két típusú fizetési rendszer



Forrás: Sidenius (2015)

4.1. Elektronikus pénz

Az egyetlen olyan monetáris eszköz – pénz – fizetési rendszer, amely nem az elszámolóházak vagy a kártyafizetési rendszerek igénybevételével történik, az elektronikus pénzkibocsátók által kibocsátott, különféle e-pénzek köre. Ezt a tevékenységet európai szinten az Európai Parlament és a Tanács 2009. szeptember 16-án elfogadott 2009/110/EK irányelve az elektronikuspénz-kibocsátó intézmények tevékenységének megkezdéséről, folytatásáról és prudenciális felügyeletéről, a 2005/60/EK és a 2006/48/EK irányelv módosításáról, valamint a 2000/46/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szabályozza.

Az irányelv 8. szakasza szerint: „Az elektronikus pénz fogalom meghatározásának ki kell terjednie az elektronikus pénzre, amelyet akár az elektronikuspénzbirtokos a birtokában lévő fizetési eszközön tart, akár egy távoli szerveren tárolnak és az elektronikus pénz birtokosa egy külön elektronikuspénz-számláról fér hozzá. E fogalom meghatározásnak megfelelően tágának kell lennie ahhoz, hogy ne akadályozza a technológiai innovációt, és ne csak a piacon ma elérhető elektronikuspénz-termékekre, hanem a jövőben kifejleszhető termékekre is kiterjedjen.”

Az európai szabályozásnak megfelelően, ezt a meghatározást kell a tagországoknak alkalmazniuk, ugyanakkor a meghatározás röviden azt jelenti, hogy az elektronikus pénz elektronikus adathordozón tárolt monetáris eszköz. Eredetileg, amikor az elektronikus pénz az 1990-es években megjelent – pl. a Geldkarte Németországban vagy a Proton kártya Belgiumban –, az elektronikus tárlóeszköz a kibocsátott kártya chipje volt, de manapság a chipet teljesen felváltotta a szerveren tárolt elektronikus pénz, mint akár a legnagyobb forgalmú PayPal, vagy az egyetlen magyar kibocsátó, a Barion által kibocsátott elektronikus pénz.

Amikor az irányelv kidolgozása zajlott 2008–2009-ben, a szabályozó intézmények azt feltételezték, hogy az elektronikus pénz jóval nagyobb szerepet játszik majd. A várakozások között az is szerepelt, hogy a nagy adattovábbítási kapacitással rendelkező mobiltelefon-szolgáltatók is csatlakoznak ehhez a piachoz. Végül is az egyetlen Vodafone kivételével, amely az M-Pesa rendszert üzemelteti, egyik cég sem vállalta azt, hogy a nagyon szigorú pénzügyi szabályozási rendszernek megfelelő rendszert létrehozza. Magyarországon pár szárnypróbálgató rendszer mellett az egyetlen MNB-engedéllyel rendelkező, elektronikus pénzkibocsátó rendszer a Barion.

5. NÉHÁNY GONDOLAT A FIZETÉSI IPARÁG JÖVŐJÉRŐL

Átgondolva a fizetési iparág fejlődésének kérdéseit, három területet különböztethetünk meg egymástól:

- Elszámolóházak (ACH-k)
- Az elszámolóházak szolgáltatásait igénybe vevő fizetési szolgáltatások
- Bankkártyarendszerek

5.1. Elszámolóházak (ACH-k)

Ahogy azt korábban tárgyaltam, manapság alapvetően két típusú elszámolóház létezik. Legtöbbjük a tradicionális RTGS (Real-Time Gross Settlement – valós idejű bruttó fizetés) rendszert használja. Természetesen e cégek rendszereit is folyamatosan fejlesztik – például azzal, hogy az elszámolási ciklusok rövidülnek –, de bármilyen fejlesztést is hajtanak végre ezek a rendszerek, csak úgy tudnak működni, hogy az indító bank által előkészített batch átutalásokat bonyolítják le, amelyet aztán a fogadó bank oszt szét a jóváírandó számlákra.

Az azonnali fizetési rendszer alapvetően más típusú szolgáltatást nyújt. E fizetési rendszerben az utalást közvetlenül a bank ügyfele kezdeményezi, és a jóváírás is azonnal a kedvezményezett fizetési számláján történik. A pénzeszegek ilyen gyorsaságú és típusú átutalása jelentős előnyöket biztosít a rendszerben részt vevőknek.

Makrogazdasági szinten az azonnal fizetési rendszer olyan megfogható előnyöket kínál, mint a nemzeti likviditás növekedése a fizetési rendszer hatékonyságán keresztül, ami végül is GDP-növelő tényező. A rendszer előnyei közvetlenül jelentkeznek a kormányoknál, mivel az adók gyorsabban érkeznek be, de jelentős előnyöket biztosíthatnak a központi bankoknak és más állami intézményeknek például azzal, hogy az állami kifizetéseket is később kell indítani ahhoz, hogy időben odaérjenek.

Egy nemzetgazdaság számára talán a legláthatóbb előny a pénz forgási sebességének jelentős növekedésében mutatkozik meg, de előnyt jelent az is, hogy a központi bank új eszközre tesz szert a monetáris folyamatok kézben tartásához.

Egy azonnali fizetési rendszer komoly lehetőségeket biztosít a bankok és már pénzforgalmi szolgáltatók részére ahhoz, hogy újabb, gyorsabb fizetési szolgáltatásokat vezessenek be, és kihasználják az okostelefonok által nyújtott előnyöket (lásd később).

Az azonnali fizetési rendszer gyorsaságából fakadó előnyök a vállalati és a kormányzati szférában is jelentkeznek, mindkét esetben úgy is, mint fizető feleknél és úgy is, mint fizetést fogadó feleknél. A rendszer lehetőséget ad a társaságoknak

likviditásuk hatékonyabb menedzselésére, arra, hogy úgy a kifizetéseket, mint a befolyó összegeket pontosabban tervezzék. Jelentős előnyök keletkeznek abból is, hogy a lehetőséget csak digitálisan lehet igénybe venni, azaz a vállalatoknak megfelelő felkészültséggel kell rendelkezniük.

A magánfogyasztók vagyoni helyzetüktől függetlenül odafigyelnek arra, hogy fizetéseiket a legnagyobb hatékonysággal tervezzék, teljesítsék. Abban érdekeltek, hogy a lehetőség szerint minél később kelljen elindítaniuk egy fizetést, és bevételeik a lehetőségekhez képest mielőbb beérkezzenek. Egy azonnali fizetési rendszer megadja ezt a lehetőséget a fogyasztóknak.

A fentieket összegezve, szeretném *Eddie Kealt*, az IBM Europe Bankok és Pénzpiacok részlegének európai vezetőjét idézni, aki a 2014. évi londoni Future Money konferencián azt mondta előadásában, hogy az azonnali fizetési rendszerek bevezetésére mintegy tíz éven belül a pénzügyi szabályozó hatóságok fogják kötelezni a szolgáltatókat.

5.2. Az elszámolóházak szolgáltatásait igénybe vevő fizetési szolgáltatások

Az azonnali fizetési rendszerek által kínált lehetőségek lehetőségeket biztosítanak az egyes pénzforgalmi szolgáltatóknak is ahhoz, hogy az új infrastruktúrát felhasználva új, speciális szolgáltatásokat nyújtsanak. Ezzel az új szolgáltatások létrejöhetnek

- egy résztvevő partner szolgáltatásaként → a Barclays Bank Pingit rendszere;
- a szolgáltatói közösség megoldásaként → a Payments UK PayM mobilfizetési rendszere, valamint
- egy arra létrejött vállalkozás megoldásaként → a VocaLink Zapp rendszere.

5.3. Pingit

A Barclays Bank Pingit rendszere az Egyesült Királyságban működő mobiltelefonfizetési rendszer. A bank 2012 februárjában indította be, és először a bank azoknak a folyószámlával rendelkező magánügyfeleinek ajánlotta, akik 18. évüket betöltötték. Később a szolgáltatást minden más bank ügyfelére kiterjesztették, a korhatárt pedig 16 évre csökkentették. A Pingit applikáció jelenleg iOS, Android, Blackberry OS, valamint Windows Phone operációs rendszerekkel vehető igénybe.

Az alkalmazás utolsó változata minden egyesült királyságbeli banknál folyószámlával rendelkező, 16 éven felüli ügyfél rendelkezésére áll, valamint igénybe vehetik a Barclays Banknál folyószámlát vezető kkv-k is.

A szolgáltató azt a lehetőséget is biztosítja, hogy a kedvezményezett a pénzt a Barclays weboldalán fogadja. Ez a szolgáltatás minden, az Egyesült Királyságban élő és működő magánszemély, valamint a bank kkv-ügyfelei rendelkezésére áll.

Ez az átutalási szolgáltatás a bankszámlát a telefonszámmal, nem pedig az applikációval köti össze, ami azt eredményezi, hogy azok is fogadhatnak átutalásokat, akik nem rendelkeznek okostelefonnal és letöltött applikációval.

A Pingit rendszer a VocaLink által működtetett Faster Payment Scheme szolgáltatást veszi igénybe, így a fizetések azonnaliak még a Barclays- és nem Barclays-ügyfelek között is amellet, hogy az egyes átutalások díjtalanok. A Pingit rendszer kompatibilis az össze angol bank közössége által működtetett PayM mobilfizetési rendszerrel.

5.4. PayM

A PayM rendszer létrehozását az Egyesül Királyság-beli bankok egyik közössége, a Payments Council (Fizetési Tanács, jelenleg Payments UK) kezdeményezte. A rendszer lehetővé teszi azt, hogy a bankszámla-tulajdonosok a telefonszámuk megadásával kezdeményezzenek és fogadjanak fizetéseket.

A PayM szolgáltatás azt jelenti, hogy az egymásnak pénz küldő ügyfeleknek nem kell egymás bankszámlaszámát megismerniük, hanem a fizetés kezdeményezése után elég a kedvezményezett nevét ellenőrizni a telefonon, hogy az átutalt összeg rendben célhoz érjen.

A közreműködő bankok és fizetési szolgáltatók együttműködésével a PayM szolgáltatás 2014 áprilisában indult, és ma már mintegy 40 millió résztvevője van, ami a számlatulajdonosok 90 százalékát jelenti.

A PayM ma önálló pénzforgalmi vállalkozásként működik, és szolgáltatásait szintén a Payments System Scheeme közreműködésével nyújtja.

5.5. Zapp - „Pay by Bank App”

A Zapp az Egyesült Királyság vezető mobilfizetési újítója. A Zapp technológiáját a műszaki fejlesztés, a kiskereskedelem és a pénzügyi szolgáltatások néhány vezető angol cége biztosítja. A VocaLink csoporton belül működő, független vállalkozás, amelyik szintén a Faster Paments Scheeme szolgáltatásainak az igénybe vételével működik.

A rendszerhez való banki csatlakozáskor az ügyfél egy „Pay by Bank” applikációt tölt le a telefonjára. A kereskedőnél fizetéskor erre kell rákliccelni és az ötjegyű PIN kódot megadni, így az ügyfél azonnal kapcsolatba kerül a bankszámlájával.

Amikor ez a kapcsolat létrejött – gyakorlatilag azonnal –, az ügyfél lebonyolíthatja a fizetést. A banki kapcsolat létesítésekor az ügyfél az összes számlája egyenlegét látja, így szabadon döntheti el, melyik számla terhére teljesíti a fizetést.

A Pay by Bank applikáción lebonyolított tranzakciókat a banki applikációs biztonsági szoftverek védik, és mivel a fizetési rendszer digitális tokent használ, a fizető fogyasztónak semmilyen pénzügyi adatát nem kell a kereskedőnek bemutatnia akkor, amikor fizet.

A fenti három példát összegezve, a Zapp és/vagy a Zapp típusú rendszerek lehetnek azok, amelyekből piacvezetők válhatnak. Az a tény, hogy az ügyfélnek nem kell semmilyen más számlát nyitnia a fizetések lebonyolításához, azaz a pénzügyeit egy bankszámláról hatékonyan menedzselheti, illetve az, hogy a kereskedő azonnal megkapja az eladott áru ellenértékét, nyerő pozícióba helyezheti a rendszert.

Ugyanakkor egy ilyen rendszer létrehozása nem egyszerű feladat. Azért nem, mert a rendszer minden partnerét közvetve vagy közvetlenül szerződéses partnerré kell tenni, ami azt jelenti, hogy a kereskedelmi bankoknak a rendszer elengedhetetlen részévé kell válniuk. E kereskedelmi bankok régóta üzleti kapcsolatokat tartanak fenn a bankkártyarendszerekkel, amelyeknek a Zapp közvetlen konkurenciát jelent. Ez azt jelenti, hogy a rendszer minden előnye mellett a térnyeréséhez nagyon jól szervezett és pontosan felépített üzleti munka szükséges.

Egy kiegészítő megjegyzés: miután a Zapp és az esetleges hasonló rendszerek nemzeti elszámolóházak rendszerén működnek, ezért kiegészítő fejlesztések szükségesek ahhoz, hogy nemzetközi fizetéseket tudjanak lebonyolítani. Márpedig annyi bizonyos: a bankkártyák használóinak jelentős része hozzászólt ahhoz, hogy kártyáját bárhol használhatja.

5.6. Bankkártyafizetések

Úgy gondolom, hogy beágyazottsága miatt a bankkártya marad a vezető fizetési eszköz a világon. Az a tény, hogy a Visa vagy a MasterCard – vagy éppen mindkét rendszer – elérhető, a világon szinte mindenütt azt jelenti, hogy elfogadói hálózatfejlesztésben nincsenek komoly feladataik, ami pedig felmerül, azt a partner helyi bankok elvégzik.

Nagy a valószínűsége annak, hogy a fejlesztők javítani fogják az ügyfél-azonosítást biometriaival, de véleményem szerint elegendő az, ha minden kártyakibocsátó alkalmazza legalább az EMV chipet, mivel a chip&PIN azonosító rendszer megfelelő azonosítási biztonságot ad a csalások elkerülésére. Magyarország erre jó példa, mivel a bankkártyacsalások az éves forgalomnak mindössze a 0,006 százalékát teszik ki.

A bankkártyapiacra a legnagyobb fellendülés az érintésmentes kártyák részarányának növekedésében várható. A fejlesztők várhatóan mindent megtesznek a már ma is magas biztonságú fizetési rendszer biztonságának a további növeléséért, hogy azt magasabb összegek kifizetésére is lehessen használni. A legtöbb ország megfelelően gyors távközlési rendszerrel rendelkezik ilyen típusú fizetések lebonyolítására, így azt gondolom, hogy a befektetéseknek az érintésmentes kártyák elfogadására alkalmas POS-terminálok növelésére kell koncentrálnia.

Az is előre jelezhető, hogy kifejlesztésre kerül az a rendszer, amely segítségével a kártyák adataival működő mobiltelefonok segítségével az ATM-ekből érintésmentes módon készpénzt lehet majd felvenni.

Végső következtetésként azt mondhatjuk, hogy világszinten a készpénz várhatóan sokáig megtartja vezető szerepét. Kivételek lehetnek ez ügyben a skandináv országok; ugyanakkor az Egyesült Királyságban már idén is büszkén vallották a szakemberek, hogy 2014-ben sikerült a készpénzfizetések arányát 50 százalék alá szorítani. És még valami: korunkban a technológiai fejlődés olyan gyors, hogy a holnap helyzetet legfeljebb csak a meteorológusok tudják megjósolni. Következésképpen mindenkinek figyelnie kell az új lehetőségekre.

IRODALOMJEGYZÉK

- Capgemini – Royal Bank of Scotland (2015): World Payments Report 2015, London. <https://www.worldpaymentsreport.com/download>.
- Consult Hyperion (2015): *The Future of Payments – How payments in the UK will evolve in the coming years*. UK: Guildford. <http://www.paymentsuk.org.uk/sites/default/files/The%20Future%20of%20Payments%20Aug%202015.pdf>.
- McKinsey&Company (2015): The Fight for the Customer. McKinsey Global Banking Annual Review 2015. <http://www.mckinseypanorama.com/media/18162/The-fight-for-the-customer-McKinsey-Global-Banking-Annual-Review-2015.pdf>.
- SIDENIUS, PETER (2015): National payment strategies and innovation in the payment industry (presentation). 31st Regional Banking Conference, Budapest, október 19.
- Edgar, Dunn & Company (2015): Advanced Payments Reports. London. <http://edgardunn.com/law-firm-support/14-issues-and-opportunities/173-2015-advanced-payments-report>.
- Moorgate – OPUS – BNY Mellon (2015): Global Payments 2020: Transformation and Convergence. https://www.bnymellon.com/_global-assets/pdf/our-thinking/business-insights/global-payments-2020-transformation-and-convergence.pdf.
- Lafferty Group (2015): New Payments Landscape. Conference materials, október 8–9., London.
- Europol (2015): Payment Card Fraud in the European Union – Perspective of Law Enforcement Agencies. Situation Report, Public Version.
- Lipis & Lipis (2015): *Mobile Payments Beyond the Hype*. Berlin.
- Fed (2015): Consumers and Mobile Financial Services 2015, Washington: Federal Reserve Report, március. <http://www.federalreserve.gov/econresdata/consumers-and-mobile-financial-services-report-201503.pdf>.

ÍGY NEVELD A SÁRKÁNYODAT

Az offshore piacok szerepe a renminbi térnyerésében

Horváth Dániel – Teremi Márton

A kínai renminbi offshore piac fejlődésének motorja a kínai külkereskedelem bővülése által támasztott tranzakciós devizaigény. Ugyanakkor a kínai hatóságok is törekedtek az offshore renminbipiacok fejlesztésére, ezáltal a kínai deviza a belső piactól elszeparálva válhat(ott) világdevizává, amelynek pénz- és kötvénypiacain kínai és nemzetközi szereplők is szabadon megjelenhettek. Az offshore piac nagyban hozzájárul a renminbi világdeviza-státuszának – a sárkány felnőtté válásának – megalapozásához, ami várhatóan az onshore piacra irányuló, illetve az onnan induló tőkebefektetések teljes liberalizációjával fog kiteljesedni.

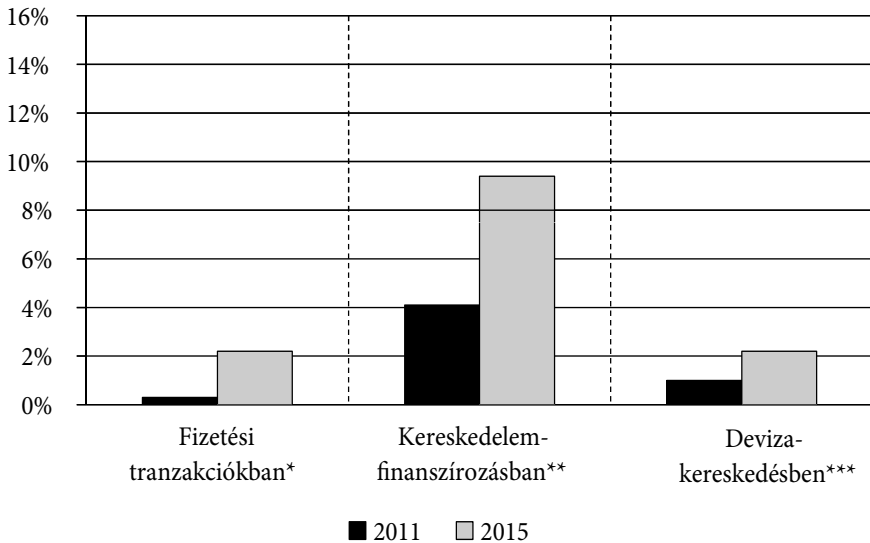
JEL-kódok: F32, F33, F38

Kulcsszavak: pénzügyi liberalizáció, tőkekorlátozások, kötvénypiac, devizapiacok

BEVEZETÉS

A kínai pénzügyi rendszerrel szemben az egyik leggyakrabban említett kritika, hogy nehezen átlátható. A kritikák egyik központi elemét az onshore és offshore deviza- és kötvénypiacok elkülönülésével és egymáshoz való viszonyával kapcsolatos kérdések alkotják. Ezt a problémakört tovább bonyolítja, hogy az utóbbi 5 évben kis túlzással nem volt olyan hónap, amikor valamelyik piac szabályozási és/vagy likviditási feltételei ne változtak volna.

Ennek ellenére a renminbi népszerűsége Kína kereskedelmi bővülését is túlszárnyaló gyorsasággal növekedett. A pénzügyi és nem pénzügyi vállalatok egyre nagyobb hányada hajt végre kereskedelmi és befektetési tranzakciókat renminbiben (1. ábra), és egyre több jegybank devizatartalékában is szerepet kapnak renminbibefektetések. Elemzésünkben ennek a „kettős” piaci struktúrának a jellemzőit, illetve további fejlődési irányait vizsgáljuk, különös tekintettel az offshore kötvénypiacra.

1. ábra**A renminbi súlya a határon átnyúló világgpiaci tranzakciókban**

Megjegyzés: *rendre 2011 januári és 2015 júniusi adatok, forrás: SWIFT; **rendre 2012 áprilisi és 2015 januári adatok, forrás: SWIFT; ***rendre 2010 áprilisi és 2013 április adatok, forrás: BIS

2. A RENMINBIPIAC KETTŐSSÉGE ÉS ANNAK KIALAKULÁSA

Jelenleg a kínai renminbidevizának két formája létezik:

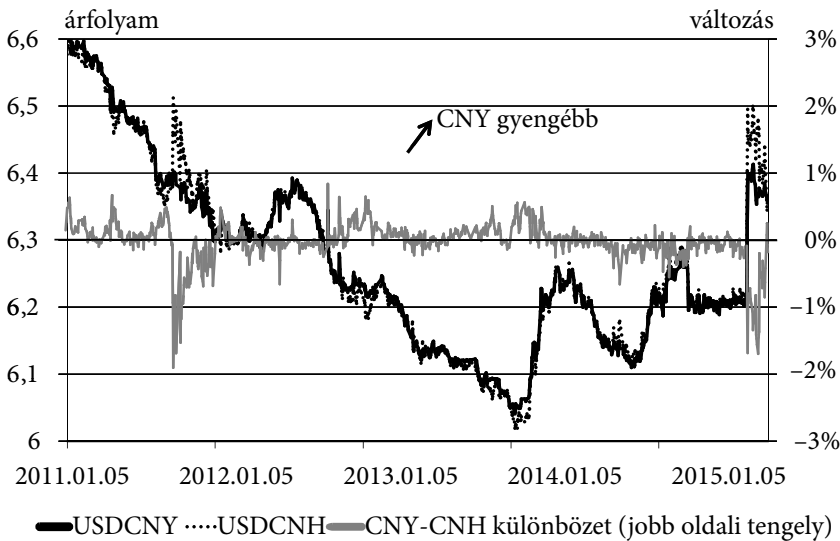
- Adott a „belső” (onshore) deviza, amihez a hozzáférés a kínai hatóságok normatív, esetenként diszkrecionális engedélyéhez kötött. Az onshore renminbi kódja CNY, amelynek a dollárhoz viszonyított árfolyamát a kínai hatóságok a naponta meghatározott középárfolyamhoz képest legfeljebb ± 2 százalékos sávban engedik ingadozni.
- Adott egy „külső” (offshore) deviza, ami szabadon hozzáférhető a nemzetközi szereplők számára. Az offshore renminbi kódja CNH, utalva az első és azóta is legfontosabb offshore piaci központra, Hongkongra. Az offshore renminbi külön árfolyammal rendelkezik, amelyet a piaci kereslet-kínálati viszonyok határoznak meg, ugyanakkor egyes engedélyezett határon átnyúló renminbitranzakciók során az onshore renminbivel egy az egy arányban megfeleltethető. Amint az onshore renminbi külföldre kerül, az értelemeszerűen offshore-rá válik, és vice versa.¹

¹ Az offshore és onshore renminbi ezek alapján könnyen szétválaszthatónak tűnik, ám a legtöbb releváns statisztika esetében (pl. az 1. ábrán látható, határon átnyúló tranzakciós statisztikákban) nem áll rendelkezésre olyan bontás, amely megkülönböztetné a kettőt.

A CNY és CNH árfolyamok együttmozgása (2. ábra) egyszerre tükrözi a két piac közötti átjárhatóságot és – mivel a korreláció nem tökéletes – annak korlátozottságát is. A szoros együttmozgás annak tudható be, hogy az onshore és offshore deviza árfolyamainak nagyobb eltérése az átváltásra jogosult szereplőknek arbitrázslehetőséget adhatna, amelynek a kihasználása az eltérés csökkenése irányába hat (az alulértékelt deviza iránti nagyobb kereslet felhajtja annak árát). Ugyanakkor az offshore és onshore árfolyamok között akár 100 bázispont fölötti eltérések is megfigyelhetők voltak; ez pedig jóval nagyobb annál, mint ami a teljesen konvertibilis devizák különböző piacokon kialakult árazásbeli különbségét jellemzi, ami általában legfeljebb néhány bázispont.²A CNH–CNY különbszet 2015. augusztusi megugrása például jól tükrözi az árfolyampolitikában bekövetkezett változás – a hatósági sávközép váratlan, gyenge irányba történő eltolása – miatti bizonytalanságot.

2. ábra

A CNH és CNY dollárral és egymással szembeni árfolyamai



Forrás: Bloomberg

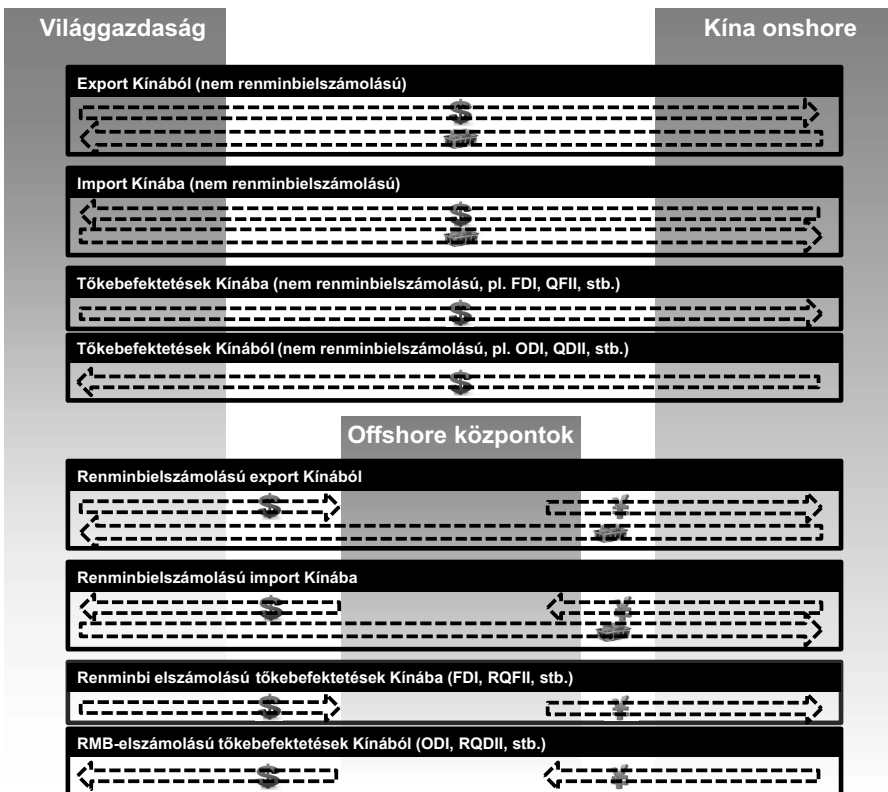
Az onshore-offshore átváltásra jogosult szereplők és tevékenységek köre, valamint az engedélyezett kvóták mértéke dinamikusan bővült az elmúlt években. A kínai tőkekorlátozások folyamatosan lazultak az utóbbi években, aminek során a renminbi nemzetközi súlya is növekedett. A külkereskedelemben érintett szereplőknek 2009-től kezdődően fokozatosan vált lehetővé renminbiben elszá-

2 MAZIAD-SHIK KANG (2012)

molni a határon átnyúló tranzakcióikat, mára gyakorlatilag minden fizetésimérleg-tranzakció szabadon elszámolható renminbiban. Emellett a működőtőkeberuházások (FDI) ki- és beáramlása is elszámolható renminbiban, az intézményi pénzügyi befektetők portfólió-tőkeáramlásokhoz kapcsolódó renminbije pedig különböző kvótákhoz (pl. RQFII, RQDII, Shanghai-Hong Kong Stock Connect) kötötten lépheti át a kínai határt.³ A legfrissebb fejleményként 2015 őszétől kezdve a jegybankok és nemzetközi pénzügyi intézmények már kvóták nélkül, szabadon kereskedhetnek a kínai onshore devizával.⁴

3. ábra

A határon átnyúló renminbiáramlások sematikus ábrája



3 ERHART (2015A), HSBC (2014)

4 People's Bank of China (2015)

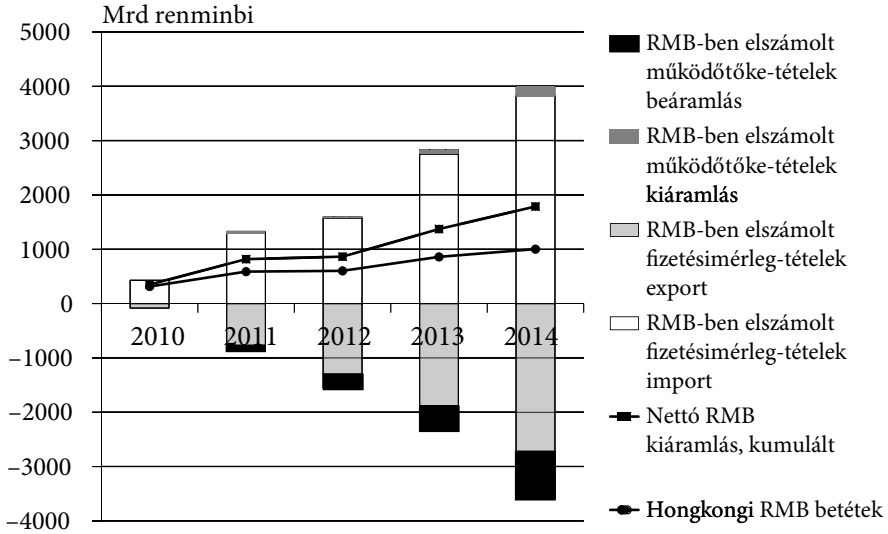
A liberalizációs intézkedések szükséges, de nem elégséges feltételei a Kínán kívüli renminbipiacok felvirágzásának. Ahhoz, hogy megfelelő mélységű és bőséggű offshore renminbilikviditás keletkezzen, a renminbi-tőkeáramlásnak nettó szinten Kínából kifelé kell irányulnia. Az amerikai dollár offshore (ún. eurodollár) piacainak – és világdeviza-státuszának – kialakulásában kulcsfontosságú tényező volt, hogy az Egyesült Államok nagymértékű fizetésimérleg-passzívumot tartson fenn a világ többi részével szemben, így teremtve meg a szükséges dollárlikviditást az USA-n kívüli piacokon.

Kína esetében a fizetési mérleg azonban évtizedek óta jelentős többletet mutat, ám ez nem szabott gátat a renminbi kiáramlásának: a külkereskedelem import- és exportoldali szereplői ugyanis a renminbi elszámolásának lehetőségére eltérően reagáltak. Míg a kínai exportálóknak viszonylag kicsi az igényük arra, hogy renminbiben számoljanak el, import viszonylatban jóval népszerűbb volt a renminbielszámolás lehetősége, ezáltal ugyanis a Kínába exportáló nemzetközi szereplők felhalmozhatták a kínai devizát, amire jelentős igény volt a nemzetközi befektetők körében mind fedezeti, mind a renminbi felértékelődését anticipáló, spekulációs célból. Ezáltal az a paradox helyzet alakult ki, hogy míg Kína teljes fizetési mérlege masszívan többletes volt az elmúlt években, a fizetési mérleg renminbiben elszámolt része jelentős hiányt mutatott, ezzel megindítva a renminbi kiáramlását az offshore piacokra. Emellett a renminbielszámolású működőtőke-áramlás nettó szinten Kínába irányult, csakúgy, mint a különböző programok által kvótarendszerben engedélyezett portfólió-befektetések, ám ez csak kismértékben csökkentette a renminbinek a külkereskedelemből adódó kiáramlását (4. ábra). A fentiek mellett a kínai hatóságok klíringközpontokkal és más jegybankokkal – köztük is leginkább a Hongkongi Monetáris Hatósággal – kötött renminbilikviditás-teremtő megállapodásokkal biztosították, hogy a Kínán kívüli renminbilikviditás pénzügyi feszültségek esetén se száradjon ki.⁵

5 EICHENGREEN–KAWAI (2014). A magyarországi vonatkozásokról bővebben ld. DARÓCZI–ERHART–KÁLMÁN (2015).

4. ábra

A renminbielszámolású fizetési mérleg és a működőtőke-áramlások, valamint az offshore likviditás kapcsolata



Megjegyzés: A hongkongi RMB-betétek alakulása az offshore renminbilikviditás egyik fő indikátorként használatos, noha az újabb offshore renminbiközpontok alakulásával egyre több országban képződnek betétek; a teljes globális betétállomány ezért ennél valószínűleg magasabb. Emellett a renminbi ki- és beáramlását lehetővé tévő kvótákat nem ábrázoltuk, mivel azok kihasználtságáról nincs adat; ezek minden valószínűség szerint nettó renminbibeáramlást mutatnak, azaz a teljes RMB-kiáramlást csökkentik.

Forrás: People's Bank of China (2010–2014)

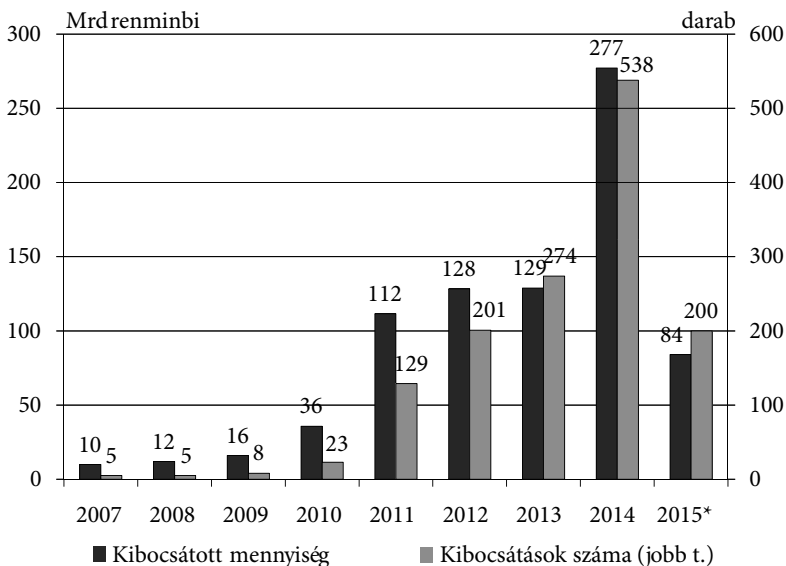
3. AZ OFFSHORE RENMINBI „DIM-SUM” KÖTVÉNYPIAC

A liberalizációs lépések következtében egyre nagyobb aktivitás figyelhető meg az offshore renminbi-kötvénypiacon is. A renminbi offshore kötvénypiac – amelynek „dim-sum” elnevezése a dél-kínai kantoni gasztronómiából ered, ahol apró falatkákat jelöl, egyszerre utalva a kibocsátások elaprózottságára és az onshore gyökerekre – gyors fejlődésének okai analógak az offshore likviditás létrejötté mögötti motívációkkal. Egyrészt a külkereskedelem renminbiben történő elszámolása rendszerszinten növeli a vállalatok renminbifinanszírozási és forráskihelyezési igényét. Másrészt a Kínába irányuló portfólióbefektetésekhez és működőtőke-beruházásokhoz is egyre inkább renminbifinanszírozás szükséges, valamint a Kínából kifelé irányuló tőke is sok esetben a renminbifektetéseket keresi. Ezek az igények leginkább értékpapírosított formában találkozhattak a legkönnyebben az offshore piacokon, amit a kínai hatóságok bátorítottak is: amellett, hogy kínai

vállalatoknak is engedélyeztek offshore kibocsátást, a kínai állam maga is bocsátott ki államkötvényeket az offshore piacokon; ennek elsősorban a piac kialakítása, a likviditás megteremtése és a bizalom megalapozása volt a célja. Mindennek folyamányaként pedig a kereslet megteremtette a kínálatot: a kínai vállalatok is érdekeltté váltak az offshore kötvénykibocsátásban, ugyanis a nemzetközi szereplők renminbiéhsége miatt a Kínán kívüli piacokon egészen 2014-ig jelentősen alacsonyabb hozamok mellett – azaz olcsóbban – tudtak forrást bevonni, mint az izolált belső piacon.

A kötvénypiacok fejlődése még az offshore univerzumon belül is különösen látványos, de állományában még mindig nagyságrendekkel elmarad az onshore vagy fejtett piaci volumenektől. Az offshore renminbi-kötvénypiacon először 2007 második felében került sor kibocsátásra, amikor kínai nagybankok léptek piacra kísérleti jelleggel. A válság kitörése 2010-ig visszafogta a piac fejlődését, azonban ezt követően dinamikus növekedésnek indult a kibocsátások száma. 2014 során már 500 feletti kibocsátás történt 277 milliárd renminbi (~40 milliárd EUR) értékben. A piacon kintlévő állomány így 2015 júliusára elérte a 493 milliárd renminbit (~72 milliárd EUR). Ugyanakkor globális összevetésben ezzel együtt is még viszonylag kis piacról beszélhetünk: az offshore kötvénypiac így is csak az onshore piac kevesebb mint 1 százalékát teszi ki, nagyjából a forintban denominált kötvényállomány méretéhez hasonlítható, és jelentősen a fejtett piacok mérete alatt maradt.

5. ábra
Offshore renminbi-kötvénykibocsátások 2007 óta

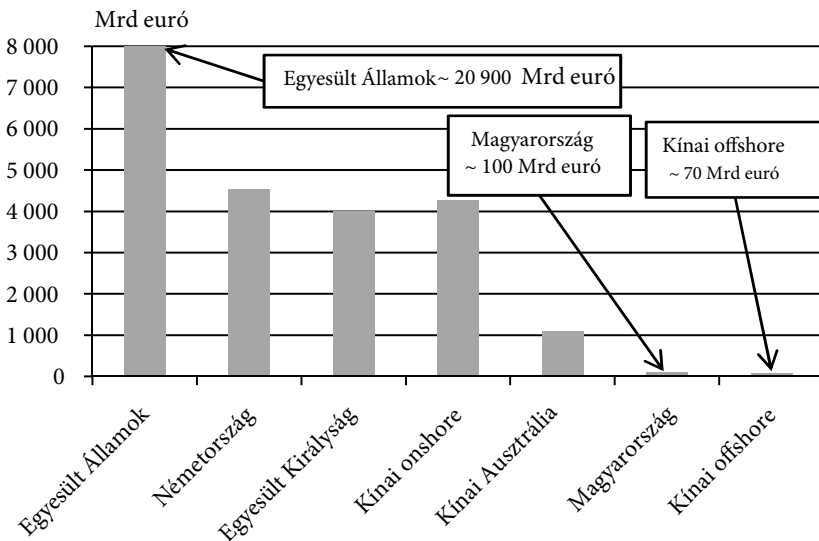


Megjegyzés: 2015. márciusi állapot szerint
Forrás: Bloomberg, Chinabond

2011 óta az is megfigyelhető, hogy egyre több nem kínai háttérű kibocsátó jelent meg a piacon. A 2015 júliusában kintlévő 493 milliárdos offshore renminbikötvény-állománynak háromnegyede közvetlenül vagy közvetve kínai háttérű, a fennmaradó összeget azonban Kínától független kibocsátók vonták be. Kínát nem számítva, a legnagyobb kibocsátók ausztrál, francia és dél-koreai illetőségűek, de Európában Németország, Nagy-Britannia és Hollandia is aktívabbnak számít. A legnagyobb, Kínától független kibocsátók közt található a Világbank is, amelynek a fejlődő országok részére fejlesztési hiteket folyósító szerve (IFC) bocsátott ki nagy mennyiségben renminbikötvényeket.

6. ábra

Az offshore renminbipiac mérete nemzetközi összehasonlításban



Megjegyzés: 2015. márciusi állapot szerint

Forrás: Bloomberg, Chinabond

1.táblázat

A kintlévő offshore remimbikötvény-állomány földrajzi és szektor szerinti bontásában (Mrd renminbi)

Ország	Állami	Nem pénzügyi vállalatok	Pénzügyi szektor	Összesen
Kína	115	18	64	198
Hongkong	0	40	21	61
Brit Virgin szk.	0	50	11	61
Kajmán szk.	0	41	6	47
Ausztrália	1	0	12	13
Világbank	13	0	0	13
Franciaország	3	5	4	13
Dél-Korea	11	0	0	11
Bermuda	0	7	4	11
Szingapúr	0	5	6	10
Németország	0	2	8	10
Nagy-Britannia	3	3	3	9
Hollandia	0	4	2	6
Kanada	5	0	0	6
Egyesült Államok	0	0	4	4
Luxemburg	0	3	0	4
Egyéb	1	7	11	19
Végösszeg	153	185	155	493

Forrás: Bloomberg, 2015. július 15

Szektorális bontást tekintve az állami, a vállalati és a pénzügyi szférában hasonló arányban oszlanak meg a kibocsátások. Országok szerint vizsgálódva ugyanakkor eltérő a kép: **míg Kínában az állam a legnagyobb kibocsátó, a Kínától független kibocsátások nagyrésze a pénzügyi és a vállalati szférában történik.** Állami szinten nagyobb európai kibocsátásokra Franciaországban és Nagy-Britanniában került sor. Franciaországban az állami szociális alap hajtott végre 3 milliárd renminbis kibocsátást, Nagy-Britanniában azonban közvetlenül az államkincstár bocsátotta ki a papírokat.

A dinamikus növekedés ellenére továbbra is egy viszonylag kis méretű piacról beszélünk, aminek következtében a likviditásban megjelenhet bizonyos mértékű szezonális. Ebből a szempontból kiemelt jelentősége van a kínai állam kötvénykibocsátásainak, amelyekre általában május-júniusban és november-decemberben kerül sor. Ezekben a hónapokban a kínai állami kibocsátás az offshore renminbilikviditás jelentős részét elvonja. Ennek megfelelően

ezt követően általában visszaesik a kibocsátások mennyisége, amire a nyári időszakban a szokásos piaci aktivitás visszaesése is ráerősít. Ez a szezonális az oka, hogy a legtöbb kibocsátást a kínai állami piacra lépés előtti időszakra, kora tavaszra vagy őszi szokták időzíteni.

A kibocsátások átlagos mérete továbbra is elaprózottnak mondható. A piacon megjelenő, állami kötődésű kibocsátók (állam, regionális önkormányzatok és állami ügynökségek) jellemzően az 1 milliárd renminbi (kb. 150 millió EUR) kibocsátási méretet választották, bár történt egy-egy ennél jelentősebb kibocsátás is (lásd a francia vagy angol példát). Az offshore renminbi-kötvénypiac jelenlegi fejlettségi szintjén elsősorban a 0–3 éves kibocsátások a jellemzők. Bár az állami kötődésű kibocsátások esetében inkább hosszabb (3 éves) futamidőket látunk, de az 5–10 éves szegmensben szinte csak a kínai állam és a Világbank hajtott végre sikeres kibocsátásokat, főként piacépítési céllal.

4. AZ OFFSHORE PIACOK JÖVŐJE

Az offshore piacok fejlődése szervesen beágyazódik a kínai hatóságok abbéli motivációjába, hogy a kínai deviza szerepe erősödjön, és bekerüljön az IMF valutakosarába, az SDR-be.⁶ Az IMF 5 évente vizsgálja felül az SDR-valutakosár tartalmát. A kínai gazdaságpolitika kiemelt célja, hogy a 2015. végi felülvizsgálat során a renminbi is bekerüljön a kosárba, mivel így hivatalosan is elismert tartalékdevizává válna, illetve nemzetközi elismertsége és használata is növekedhetne.

Az IMF által vizsgált két fő kritérium a külkereskedelem elszámolásában és a nemzetközi pénzügyi tranzakciókban betöltött szerephez kapcsolódik. Mivel a külkereskedelmi kritériumot a renminbi a 2010-es felülvizsgálat idején már teljesítette, ezért az elmúlt időszakban a kínai reformtörekvések elsősorban a második szempontra, a pénzügyi piacokra fókuszáltak. Ennek eredménye az offshore renminbipiac fejlesztése, a különböző részvénypiaci programok és az egyéb korábban említett kezdeményezések elindítása. A felülvizsgálat során a leginkább kritikus döntés várhatóan a szabadon felhasználhatóságához, a konvertibilitáshoz kapcsolódik majd.

Az IMF stábjának 2015. augusztusában⁷ kiadott elemzése szerint az idei felülvizsgálat határidejének kitolását kérik 2016 szeptemberéig (ezt a vezetőség később hivatalosan is elfogadta), mivel további adatgyűjtés és elemzés szükséges az SDR-

⁶ A cikk leadási határidejét követően született döntés értelmében a renminbi 2016 október 1-jétől része lesz az SDR-kosárnak 10,92 százalékos súllyal (<http://www.imf.org/external/np/sec/pr/2015/pr15543.htm>).

⁷ Lásd IMF (2015a) és IMF (2015b).

kosár összetételének átalakításához. Az anyagban bemutatták a renminbi esetleges bekerüléséhez kapcsolódó kritikus pontokat:

- a) Az SDR-kosárba kerülésnek nem feltétele a teljes konvertibilitás, ugyanakkor kiemelt jelentőségű, hogy az SDR-t használó intézmények és befektetők (IMF, Világbank, jegybankok) hozzáférjenek a kosárban szereplő devizák piacához.
- b) Jelenleg nehéz meghatározni a renminbi nemzetközi súlyát. Ez egyrészt az adathiányhoz köthető, másrészt ahhoz a módszertani kérdéshez kapcsolódik, hogy a forgalom (flow), vagy a fennálló állomány (stock) alapján ítélik-e meg a deviza jelentőségét. Bár állományi szemléletben a renminbi még nem éri el az eddigi követelményeket, a SWIFT forgalmi adatai alapján szeptember óta a jent megelőzve, a negyedik legfontosabb deviza a világon.
- c) Az IMF stábjának állásfoglalása szerint az SDR-kosárban szereplő devizáknak a három nagy időzónából (Amerika, Európa, Ázsia) legalább kettőben megfelelő mélységű piaccal kell rendelkeznie. Az SDR-t a jelenlegi szabályok szerint a londoni piacon 12:00-kor rögzítik naponta. Ehhez a devizáknak ebben az időpontban is likvid londoni piaccal kell rendelkezniük.
- d) Az SDR-hez kapcsolódó kamatszint meghatározásához az egyes devizák esetében rendelkezésre kell állnia megfelelő benchmarkhozamoknak.

A kínai fél elkötelezettségét mutatja, hogy az IMF-stáb állásfoglalását követően, augusztus eleje óta további komoly változtatásokat jelentettek be, amelyek lényegében a felvetett kritikus pontokat érintik. Ilyen intézkedés volt többek között:

- a) A külföldi jegybankok onshore piaci kvóta nélküli tevékenységének engedélyezése.
- b) A PBoC londoni renminbikötvény-kibocsátást jelentett be, ami az első Kínán kívüli kibocsátása.
- c) Rugalmasabban történik majd az árfolyamközép-fixálás meghatározása, ennek következtében közelebb kerül egymáshoz az onshore és offshore renminbi árfolyama, és egyre inkább a piaci tényezők határozzák meg az árfolyamot.
- d) A renminbi kínai kereskedési idejének szélesítése, illetve a fixingek számának növelése, amivel a londoni és a kínai kereskedési idő átfedésbe kerül.
- e) A kínai pénzügyminisztérium heti rendszerességgel 3 hónapos kincstárjegyaukciókat hajt majd végre a likvid piac megteremtése és a megbízható benchmarkhozam előállítása céljából.
- f) A kínai hatóságok közreműködnek több nemzetközi pénzügyi statisztikai adatgyűjtésben (IMF COFER-, IMF SDDS-, BIS-gyűjtések).

A renminbi SDR-kosárba kerülésének esélyeiről megoszlanak a vélemények. Amennyiben az IMF szigorúan az eddig alkalmazott kritériumait használja, ak-

kor elképzelhető, hogy nem változtatnak az SDR-kosár összetételén. Amennyiben azonban rugalmasabban alkalmazzák a keretrendszert, és figyelembe veszik az elmúlt években látott, várhatóan folytatódó, gyors fejlődést, akkor a renminbi bekerülhet a kosárba, feltehetően egyelőre a külkereskedelem elszámolásában betöltött szerepénél kisebb súllyal. Az IMF nyári kommunikációja, illetve a kínai hatóságok válaszlépései nyomán hangsúlyosabbak lettek azok a vélemények, amelyek szerint 2016 tavaszán sor kerülhet a renminbi SDR-kosárba kerülésének bejelentésére, 2016 októberétől pedig hivatalosan is az SDR része lehet.

5. KÖVETKEZTETÉSEK

Akár bekerül a renminbi az SDR-be, akár nem, a kínai tőkemérleg liberalizációs folyamata jelentős súrlódásokkal járhat. A kínai belső pénzügyi piac tőkekorlátozásokkal való elszigetelése értelemszerűen erős intézkedési hatékonysággal járt a kínai hatóságok számára, és jelentős stabilitást, kiszámíthatóságot nyújtott a gazdasági szereplőknek. A tőkeáramlások teljes liberalizálásával ez a kiszámíthatóság – a kínai hatóságok intervenciók képességével párhuzamosan – gyengülni fog, hiszen a nemzetközi hatások által mozgatott tőke gyorsabban és tömpítatlanul halad át a kínai határon. Emellett kérdéses, hogy a Kínán belüli pénzügyi infrastruktúra, intézményrendszer és pénzügyi kultúra mennyire lesz felkészült a világpiacon szétterjedő integrációra.⁸

Középtávon az onshore és offshore piacok fokozatos összeolvadása várható; a kínai határon átnyúló tranzakciókat lehetővé tévő csatornák szélesedésével egyre hatékonyabban egyenlítődnek ki az onshore piacokkal, aminek a jelei már most érezhetők. Az offshore és onshore kínai állampapírok másodpiaci hozamai közötti különbség például gyakorlatilag nullára csökkent, miközben még 2013-ban is 30–50 bázisponttal alacsonyabb hozamot kínáltak offshore, mint onshore. Emellett a nemzetközi pénzügyi közvetítőrendszer is egyre hatékonyabban bontja le a falakat: a globális befektetőházak egyre több olyan, akár kisbefektetők számára is elérhető ETF-et kínálnak, amellyel a saját, a kínai állam által megszabott kvótáikat terítik szét. Ennek a piaci erőkon alapuló kiegyenlítési mechanizmusnak az erősödésével és a további liberalizációval végül az offshore-onshore piacok várhatóan teljesen integrálódni fognak, és ugyanazzal a szabadon kereskedhető renminbivel kereskednek majd Budapesten, Frankfurtban, Londonban és Hongkongban, mint Sanghajban és Pekingben.

⁸ Ez különösen érdekes kérdés a sanghaji tőzsdén az elmúlt időszakban látott turbulencia fényében, amelyben úgyszintén szerepet játszhatott egyes, a kínai magánszemélyek és kereskedőcégek tőkeáttételes tőzsdei kereskedését érintő liberalizációs intézkedések bevezetése (hozzájárulva a 2014 közepe óta tartó tőzsdei felíveléshez), illetve azok szigorítása (amely az egyik fontos közvetlen oka a június második felétől kezdődően tapasztalható zuhanásnak).

IRODALOMJEGYZÉK

- BOWLES, PAUL – BAOTAI, WANG (2013): Renminbi Internationalization: A Journey to Where? *Development and Change* 44, pp. 1363–1385.
- Central Bank of Chile (2014): Annual Report 2013.
- CHANG SHU – DONG HE – XIAOQIANG CHENG (2014): One currency, two markets: the renminbi's growing influence in Asia-Pacific. BIS Working Paper Series, No 446.
- CHEY, HYOUNG-KYU (2014): A Demand-Side Analysis of the Renminbi Internationalisation: The Renminbi in South Korea. GRIPS Discussion Paper 14-02, Tokió.
- CRUZ, PRINCE CHRISTIAN – GAO, YUNING – SONG, LEI LEI (2014): The People's Republic of China's Financial Markets: Are They Deep and Liquid Enough for Renminbi Internationalization? ADBI Working Paper Series No. 477, Tokió.
- DARÓCZI DÓRA – ERHART SZILÁRD – KÁLMÁN PÉTER (2015): Budapesten alakulhat a következő renminbi központ. www.portfolio.hu, február 20. http://www.portfolio.hu/gazdasag/budapesten_alakulhat_a_kovetkezo_renminbi_kozpont.216304.html (letöltve: 2015. október).
- EICHENGREEN, BARRY – MASAHIRO, KAWAI (2014): Issues for Renminbi Internationalization: An Overview. ADBI Working Paper Series No. 454, Tokió.
- ERHART SZILÁRD (2015a): Jüan: úton a világpénz státusz felé? www.portfolio.hu, 2015. február 13. http://www.portfolio.hu/gazdasag/juan_uton_a_vilagpenz_statusz_fele.210143.html (letöltve: 2015. október).
- ERHART SZILÁRD (2015b): A jüan árfolyam nagy menetelese. www.portfolio.hu, 2015. február 16. http://www.portfolio.hu/gazdasag/a_juan_arfolyam_nagy_menetelese.2.210199.html (letöltve: 2015. október).
- ERHART SZILÁRD (2015c): Hódító jüan: Így csinálják külföldön, mit tehet az MNB? www.portfolio.hu, 2015 február 20. http://www.portfolio.hu/gazdasag/hodito_juan_igy_csinaljak_kulfoldon_mit_tehet_az_mnb.4.210455.html (letöltve: 2015. október).
- ERHART SZILÁRD (2015d): Kína átkel a folyón. www.portfolio.hu, 2015. március 20. http://www.portfolio.hu/users/elofizetes_info.php?t=cikk&i=211692 (letöltve: 2015. október).
- HATZVI, EDEN – NIXON, WILLIAM – WRIGHT, MICHELLE (2014): The Offshore Renminbi Market and Australia. Reserve Bank of Australia, Bulletin December 2014. <http://www.rba.gov.au/publications/bulletin/2014/dec/pdf/bu-1214-7.pdf> (letöltve: 2015. október).
- HSBC Global Research (2013): The Rise of the redback II – An updated guide to the internationalisation of the renminbi. http://www.swissbanking.org/hsbc_201303_rise_redback_ii.pdf (letöltve: 2015. október).
- HSBC Global Research (2014): The Rise of the redback III – The world's next reserve currency. <http://bg.panlv.net/code.ashx?action=downreport&file=342377f9ee6ded> (letöltve: 2015. október).
- International Monetary Fund (2013): International Reserves and Foreign Currency Liquidity – Guidelines For a Data Template. International Monetary Fund, Publication Services, Washington.
- International Monetary Fund (2015a): Review of the method of the valuation of the SDR – initial considerations. International Monetary Fund, Publication Services, Washington.
- International Monetary Fund (2015b): SDR currency basket – proposed extension of the valuation of the SDR. International Monetary Fund, Publication Services, Washington.
- LEE, JONG-WHA (2010): Will the Renminbi Emerge as an International Reserve Currency? Asian Development Bank, 2010 június. Elérhető: <https://aric.adb.org/grs/papers/Lee.pdf>.

- MAZIAD, SAMAR – KANG, JOONG SHIK (2012): RMB Internationalization: Onshore/Offshore Links. IMF Working Paper WP/12/133, International Monetary Fund, Publication Services, Washington.
- MINIKIN, ROBERT – LAU, KEVIN (2012): The Offshore Renminbi: The Rise of the Chinese Currency and Its Global Future. John, Wiley & Sons.
- The People's Bank of China (2010): Annual Report 2010, Peking. <http://www.pbc.gov.cn/english/130739/index.html><http://www.pbc.gov.cn/english/130739/index.html>.
- The People's Bank of China (2011): Annual Report 2011, Peking. <http://www.pbc.gov.cn/english/130739/index.html><http://www.pbc.gov.cn/english/130739/index.html>.
- The People's Bank of China (2012): Annual Report 2012, Peking. <http://www.pbc.gov.cn/english/130739/index.html><http://www.pbc.gov.cn/english/130739/index.html>.
- The People's Bank of China (2013): Annual Report 2013, Peking. <http://www.pbc.gov.cn/english/130739/index.html><http://www.pbc.gov.cn/english/130739/index.html>.
- The People's Bank of China (2014): Annual Report 2014, Peking. <http://www.pbc.gov.cn/english/130739/index.html><http://www.pbc.gov.cn/english/130739/index.html>.
- The People's Bank of China (2015): Notice of the People's Bank of China on Access of Foreign Central Banks and Similar Institutions to the Inter-bank Foreign Exchange Market. Peking, 2015. september 30. <http://www.pbc.gov.cn/english/130721/2960317/index.html><http://www.pbc.gov.cn/english/130721/2960317/index.html>.

A GAZDASÁGI TÁRSASÁG LIKVIDITÁSROMLÁSA ÉS A VEZETŐ TISZTSÉGVISELŐ FELELŐSSÉGE

1.

Fónagy Sándor

BEVEZETÉS

A gazdasági társaság fizetéseképtelenséggel fenyegető helyzetének a bekövetkezése a társaság vezető tisztségviselőjének a (kár)felelőssége szempontjából meghatározó változást hoz, ugyanis ezt követően a hitelezői érdekek figyelembevételével köteles eljárni. A vezető tisztségviselő a vállalkozás vezetését változatlanul tovább folytathatja, azonban mindaddig, amíg a fizetéseképtelenséggel fenyegető helyzet meg nem szűnik, vagy pedig a társaság felszámolását el nem rendelik, *tartózkodnia kell az indokolatlan kockázatvállalástól*. Ezen kötelezettségének megszegése esetén a gazdasági társaság felszámolásában kiegyenlítetlen követeléssel rendelkező hitelező keresetére a bíróság a vezető tisztségviselőt kártérítés megfizetésére kötelezheti. Jelen tanulmányban a vezető tisztségviselő hitelezők felé fennálló felelőssége tartalmának, az igényérvényesítés menetének az ismertetése után elsődlegesen azt kívánom vizsgálni, hogy mikor és milyen vizsgálati módszerrel állapítható meg a fizetéseképtelenséggel fenyegető helyzet bekövetkezése.

JEL-kódok: K220, K130, G320, G330

Kulcsszavak: fizetéseképtelenség, fizetéseképtelenséggel fenyegető helyzet, felszámolás, vezetői felelősség, jogtalan gazdálkodás

1. A VEZETŐ TISZTSÉGVISELŐNEK A GAZDASÁGI TÁRSASÁG FELÉ FENNÁLLÓ FELELŐSSÉGE

Meg kell különböztetnünk a vezető tisztségviselőnek a gazdasági társaság felé fennálló, belső (intern) felelősségét és az általa (a gazdasági társaság képviselője során, de legalábbis a társaság tevékenységével összefüggésben) harmadik személyeknek okozott károkért való külső (extern) felelősséget.

A 2014. március 15-én hatályba lépett („új”) Ptk.-nak a vezető tisztségviselő belső felelősséget szabályozó 3:112. § (2) bekezdése szerint: „A vezető tisztségviselő a társaság ügyvezetését a gazdasági társaság érdekeinek elsődlegessége alapján önállóan látja el. E minőségében a jogszabályoknak, a létesítő okiratnak és a társaság

legfőbb szerve határozatainak van alávetve.” (Ez az ún. társasági hűség elve, a 'duty of care', a 'duty of loyalty'.) Ezen rendelkezés nem volt előzmény nélküli, a Ptk. hatályba lépésével hatályon kívül helyezett, A gazdasági társaságokról szóló 2006. évi IV. tv. törvény (a továbbiakban: Gt.) 30. § (2) bekezdése rendelkezett a vezetők felelősségéről: „A vezető tisztségviselők a gazdasági társaság ügyvezetését az ilyen tisztséget betöltő személyektől általában elvárható gondossággal és – ha e törvény kivételt nem tesz – a gazdasági társaság érdekeinek elsődlegessége alapján kötelesek ellátni. A vezető tisztségviselők a polgári jog általános szabályai szerint felelnek a gazdasági társasággal szemben a jogszabályok, a társasági szerződés, illetve a gazdasági társaság legfőbb szerve által hozott határozatok, illetve ügyvezetési kötelezettségeik felróható megszegésével a társaságnak okozott károkért.”

A Ptk. a szerződésszegéssel okozott károkért való felelősséget új alapokra helyezte. A Ptk. 3:24. § szerint a vezető tisztségviselő az ügyvezetési tevékenysége során a jogi személynek okozott károkért a szerződésszegéssel okozott kárért (6:142. §) való felelősség szabályai szerint felel a jogi személlyel szemben. A 6:541. § szerint, ha a jogi személy vezető tisztségviselője e jogviszonyával összefüggésben harmadik személynek kárt okoz, a károsulttal szemben a vezető tisztségviselő a jogi személlyel egyetemlegesen felel. Ezen törvényi tényállások értelmezése, a vezető tisztségviselő felelőssége határainak a megállapítása jogirodalmi vitákat váltott ki. Jelen tanulmányban nem ezen felelősségi tényállásokkal kívánok foglalkozni, ugyanis azok alapvetően nem a gazdasági társaság jogutód nélküli (pl. felszámolással való megszűnésének) létszakához kapcsolódnak. Elképzelhető ugyanakkor, hogy a vezető tisztségviselővel szembeni, a károsult gazdasági társaságot megillető, még a társaság rendes működése alatt okozott kár megtérítésére vonatkozó igényt a felszámolás alá került társaság nevében a felszámoló érvényesíti, amely igényérvényesítés már a hitelezők érdekét szolgálja (ezzel a kérdéssel még a 3.5. pontban foglalkozom). A hitelezők felé fennálló kárfelelősség elemzését megelőzően indokoltnak tartom röviden foglalkozni a vezető tisztségviselők felelősségi mércéjével.

Bár a Ptk. rendelkezésében nem szerepel, de ettől még álláspontom szerint változatlanul irányadó a Gt. követelménye, miszerint a vezető tisztségviselő az ilyen tisztséget betöltő személytől elvárható (fokozott) gondossággal köteles eljárni. A jogszabály tehát a vezető tisztségviselővel szemben nem az adott helyzetben általában elvárható magatartás, hanem az ilyen tisztséget betöltő személytől elvárható, fokozott gondossággal való eljárás mércéjét állította fel.¹ Egy társas vállalkozás vezetőjétől ugyanis értelemszerűen elvárható, hogy az üzleti életben szükséges, alapvető (gazdasági, könyvelési, jogi) ismeretekkel rendelkezzen, másrészt pedig a társaság képviselésében való eljárása során feltétlenül és következetesen kell képviselnie a társasága érdekeit, amely érdekek értelemszerűen vagyoni érdekeket

1 Kúria BH 2001. 594. sz. alatt közzétett ítélete

jelentenek, és ezen érdekeknek elsőbbséget kell biztosítania minden más érdekekkel szemben.

A Kúria sokat idézett, BH 2004. 372. sz. alatt közzétett ítélete szerint „A vezető tisztségviselő által hozott rossz üzleti döntés, habár a társaságnak vitathatatlanul kárt okoz, *egyéb tényállási elem hiányában* nem tekinthető jogellenes magatartásnak.” Az ügyben egy részvénytársaság mint felperes a korábbi ügyvezető vezérigazgatója ellen előterjesztett keresetében 33 169 570 Ft tőke és kamatai megfizetésére kötelezését kérte kártérítés jogcímén azon indokkal, hogy az alperes nem a vezető tisztséget betöltő személyektől elvárható gondossággal járt el, mert egyes szállítási szerződések megkötésekor készpénzelőleg fizetését vállalta, illetőleg a szállító részére bankgarancia helyett készpénzelőleget biztosított, és mivel a szerződések nem mentek teljesedésbe, a már átutalt készpénzelőlegek visszatérítésének elmaradása miatt a felperest kár érte. A bíróság a keresetet elutasította. A bíróság elfogadta az alperes vezérigazgató védekezését, amely szerint a szerződés megkötésénél a tisztségének megfelelő, elvárható gondossággal járt el, előzetesen tájékozódott a társasággal szerződő cégekről, a szerződéseket a cég jogászával készítette el. A vezető tisztségviselők felelősségének az a feltétele, hogy a kár okozó szándékos vagy gondatlan magatartása okozza a kárt, a bíróság megítélése szerint azonban az alperes nem tanúsított jogellenes magatartást. Az ítélet indokolása szerint „Az alperes a cég képviseletében eljárva nem vitásan rossz üzletet kötött, ez azonban »belefér« az üzleti kockázat körébe, és nem minősíthető jogellenes magatartásnak.” Az ügy tényállásához tartozik még, hogy a felperesnek differenciált munkaszervezete volt, több mint ezer munkavállalót foglalkoztatott, amelyben az alperes ügyvezetői felelőssége kiterjedt az egész szervezet hatékony működtetésére. Megjegyzendő, hogy ezen ítéletből nem vonható le azon általános következtetés, miszerint egy ügyvezető sosem tartozik kárfelelősséggel, ha nagy összegű árut szállít ki, és annak ellenértéke nem térül meg.

Ezen álláspontom alátámasztására, egyben az imént hivatkozott ítélet ellenpontjaként hivatkozom a Fővárosi Ítéletábrla (egy felszámolás alatt álló felperesi kft. képviseletében általam megindított kártérítési perben hozott) ítéletére, amelyben azt állapította meg, hogy az ügyvezető felelős a kárért, ha a társaság teljes árukészletét egy olyan vevőnek értékesíti, amely vevő cégnek már voltak jelentős összegű, esedékes tartozásai, de az ügyvezető semmiféle szerződési biztosítékot nem alkalmazott, és a követelés behajtása érdekében sem tett intézkedéseket, majd a vevő társaság felszámolási eljárás eredményeként megszűnt, a követelés behajthatatlan maradt.²

A Gt. 30. § (2) bekezdése alapján indult kártérítési perben a bíróság megállapította, hogy a vezető tisztségviselőt a társaság működése során keletkezett vesz-

2 Fővárosi Ítéletábrla 1.Gf.40.219/2007.

teségért önmagában nem terheli felelősség, csak akkor, ha a tevékenysége során intézkedéseivel a társaságnak felróhatóan kárt okoz.³ A bírói gyakorlat szerint a vezető tisztségviselő kártérítésre kötelezéséhez többlettényállási elem bizonyítása szükségeltetett. Belső kárfelelősséget alapozott meg, ha a vezető tisztségviselő által megkötött szerződés alapján a megrendelt áru nem a képviselt társaság, hanem a vezető tisztségviselő érdekeltségében álló, másik társaság javára került leszállításra.⁴ Kárfelelősséggel tartozott az ügyvezető akkor is, ha a taggyűlési határozattal szemben új szerződést kötött annak ellenére, hogy a taggyűlési határozat a társaság megromlott anyagi helyzetére tekintettel elhatározta a kiadások és ráfordítások azonnali csökkentését, valamint előírta, hogy új kötelezettségeket, szerződéseket és megrendeléseket az ügyvezető csak egy másik személy aláírása mellett vállalhat.⁵

Amennyiben a gazdasági társaság nyereségesen működik (nem fizetésektelen), és a vezető tisztségviselő pl. biztosíték nélkül kölcsönt folyósít, a társaság vagyonából nagy értékű cégautót vásárol, forgalmi érték alatt értékesít tárgyi eszközöket, tagi kölcsönt fizet vissza stb., ezen ügyletekről, döntésekről a társaság tagjai/részenyesei tudomással bírnak és azt határozattal vagy hallgatólagosan jóváhagyják, úgy a vezető nem tartozik kárfelelősséggel a társaság felé. Amennyiben azonban a vezető tisztségviselő ezen ügyleteket a fizetésektelenséggel fenyegető helyzetben köti meg, úgy közvetlenül a hitelezők felé a saját vagyonát terhelő kárfelelősséget alapozhatja meg (feltéve, ha az ügyletek a felszámolás kezdő időpontját megelőző 3 éven belüli időtartamra esnek, amint erre a következő pontban kitérek.)

2. A VEZETŐ TISZTSÉGVISELŐNEK A HITELEZŐK FELÉ FENNÁLLÓ FELELŐSSÉGE

A vezető tisztségviselő külső felelőssége elsődlegesen a gazdasági társaság hitelezői felé való felelősséget jelenti. A Ptk. 3:118. § szabályozza *A vezető tisztségviselő harmadik személyekkel szembeni felelősségét*: „Ha a gazdasági társaság jogutód nélkül megszűnik, a hitelezők kielégítetlen követelésük erejéig kártérítési igényt érvényesíthetnek a társaság vezető tisztségviselőivel szemben a szerződésen kívül okozott károkért való felelősség szabályai szerint, ha a vezető tisztségviselő a társaság fizetésektelenségével fenyegető helyzet beállta után a *hitelezői érdekeket nem vette figyelembe*. Ez a rendelkezés végelszámolással történő megszűnés esetén nem alkalmazható.” A Ptk. ezen rendelkezése a (2014. március 15-ig hatályban volt) Gt. 30. § (3) bekezdésének felel meg, amely szerint: „A gazdasági társaság

3 BDT. 2008. 1767.

4 Kúria Pf. VI. 21.128/1994/5.

5 BH 2001. 594.

fizetéseképtelenségével fenyegető helyzet bekövetkeztét követően a vezető tisztségviselők ügyvezetési feladataikat a társaság *hitelezői érdekeinek elsődlegessége* alapján kötelesek ellátni. Külön törvény e követelmény felróható megszegése esetére – ha a gazdasági társaság fizetéseképtelenné vált vagy külön jogszabály szerint, a fizetéseképtelenség vizsgálata nélkül, jogutód nélkül megszüntették – előírhatja a vezető tisztségviselők hitelezőkkel szembeni helytállási kötelezettségét.” A Gt. 30. § (3) bekezdés tartamát adó külön törvény A csődeljárásról és a felszámolási eljárásról szóló 1991. évi XLIX. törvény (a továbbiakban: Csődtörvény vagy Cstv.) 33/A. §-a volt, amelyet jelen tanulmányban vizsgálok. A két jogszabályhely között az a különbség, hogy a Gt. a hitelezői érdekek elsődlegességének elvéről, a Ptk. (és a Ptk. hatályba lépésével módosított Csődtörvénynek a 2014. március 15-ét követően indult felszámolási eljárásokra irányadó és jelenleg hatályos 33/A. §-a) pedig a hitelezői érdekek figyelembe vételéről rendelkezik, de álláspontom szerint ezen szóhasználati eltérés a vezetői felelősség megállapíthatóságát nem befolyásolja.⁶ Egyetértek *Csóke Andrea* megállapításával: „A Ptk. 3:118. §-a csak általános szabálynak – alapnak – tekinthető, melyhez képest felszámolás esetére a Cstv. 33/A. §-a, kényszertörlési eljárást követően pedig a Ctv. 118/B. §-a tartalmaz speciális rendelkezéseket. Nincs külön jogcím, nincs tehát lehetőség arra, hogy e rendelkezésre hivatkozva indítson pert a hitelező.”⁷ A Ptk. 3:118. §-a nem teremtett a vezető felelősségének megállapítására új jogcímet, annak tartalmát változatlanul a Cstv. 33/A. § adja meg.

A Csődtörvény 2006. július 1. után indult felszámolási eljárásokban alkalmazandó 33/A. §-a az első speciális csődjogi tényállás, amely alapján maga a vezető tisztségviselő vonható felelősségre a társaság (felszámolási vagyonból ki nem egyenlített) tartozásaiért. Álláspontom szerint a Csődtörvény 33/A. § alapján kialakult joggyakorlat a Ptk. hatályba lépését követően is változatlanul alkalmazandó.

A cégnyilvánosságról, a bírósági cégeljárásról és a végelszámolásról szóló 2006. évi V. törvény 118/B. § (1) bekezdése is lehetővé teszi a vezető tisztségviselő hitelezők felé fennálló felelősségének a megállapítását: „Ha a cégbíróság a céget kényszertörlési eljárásban törölte a cégjegyzékből, a cég vezető tisztségviselője – ideértve a kényszertörlési eljárás előtt a cégjegyzékből törölt vezető tisztségviselőt is – az okozott hátrány erejéig felel a kielégítetlenül maradt hitelezői követelésekért, ha a fizetéseképtelenséggel fenyegető helyzet bekövetkezését követően ügyvezetési feladatait nem a hitelezői érdekek figyelembe vételével látta el, és ezáltal a cég vagyona csökkent, illetve a hitelezők követeléseinek kielégítése meghiúsult.” Jelen

6 Az egyes törvényeknek az új Polgári Törvénykönyv hatálybalépésével összefüggő módosításáról rendelkező 2013. évi CCLII. Törvény 91. § (17) bekezdés f) pontja szerint a Cstv. 33/A. § (1) bekezdésében az „elsődlegessége alapján” szövegrész helyébe a „figyelembevételével” szöveg lép.

7 CSÓKE ANDREA (2015): A vezető tisztségviselő felelőssége fizetéseképtelenség és felszámolás esetén. In: DR. CSEHI ZOLTÁN – DR. SZABÓ MARIANNA (szerk.): *A vezető tisztségviselő felelőssége*. Wolters Kluwer Kft., 141. o.)

tanulmányban kizárólag a vezető tisztségviselő Cstv. 33/A. § szerinti felelősségével kívánok foglalkozni, de a fizetésképtelenséggel fenyegető helyzettel kapcsolatos megállapítások értelemszerűen a Ctv. 118/B. §-ára is irányadóak.

A Csődtörvény 33/A. §-a, mint a vezető tisztségviselők saját vagyonaára kiterjedő mögöttes kárfelelősségének megállapítását lehetővé tevő *felelősségáttörési tényállás*, amelynek (1) bekezdése értelmében: A hitelező vagy – az adós nevében – a felszámoló a felszámolási eljárás ideje alatt keresettel kérheti a bíróságtól annak *megállapítását*, hogy azok, akik a gazdálkodó szervezet vezetői voltak a felszámolás kezdő időpontját megelőző három évben, a fizetésképtelenséggel fenyegető helyzet bekövetkeztét követően ügyvezetési feladataikat nem a hitelezők érdekeinek figyelembevételével látták el, és ezáltal a gazdálkodó szervezet vagyona csökkent, vagy a hitelezők követeléseinek teljes mértékben történő kielégítését meghiúsították, vagy elmulasztották a környezeti terhek rendezését. A gazdálkodó szervezet vezetőjének minősül az a személy is, aki a gazdálkodó szervezet döntéseinek meghozatalára ténylegesen meghatározó befolyást gyakorolt. Ha többen közösen okoztak kárt, felelősségük egyetemleges. A fizetésképtelenséggel fenyegető helyzet bekövetkezte az az időpont, amelytől kezdve a gazdálkodó szervezet vezetői előre látták vagy észszerűen előre láthatták, hogy a gazdálkodó szervezet nem lesz képes esedékességkor kielégíteni a vele szemben fennálló követeléseket.

(6) A felszámolási eljárás jogerős lezárásáról hozott határozat a *Cégközlönyben* való közzétételét követő 60 napos jogvesztő határidőn belül – ki nem elégített követelése erejéig – bármely hitelező keresettel kérheti a bíróságtól, hogy az (1) bekezdés szerinti perben jogerősen megállapított felelősség alapján *kötelezze* az adós volt vezetőjét követelésének kielégítésére. Amennyiben határidőben több hitelező terjeszt elő keresetet, a bíróság a pereket egyesíti, és a hitelezői követelések arányos kielégítéséről rendelkezik. Amennyiben a felszámolási eljárás jogerős lezárásáig az (1) bekezdés szerinti perben még nincs jogerős döntés, a 60 napos jogvesztő határidő kezdő napja a jogerős bírósági döntés napját követő nap.

(7) Amennyiben a bíróság által jóváhagyott közbenső mérleg és részleges vagyonfelosztási javaslat alapján a hitelezők igényeinek kielégítéséhez nem elegendő az adósnak a felszámolás körébe tartozó vagyona, bármely hitelező vagy az adós nevében a felszámoló az (1) bekezdés szerinti eljárásban kérheti a bíróságtól azt is, hogy a bíróság a ki nem elégített követelés megfizetésére kötelezze az (1) bekezdés alapján az adós volt vezetőjét.

A törvényi tényállás elemzését megelőzően szükségesnek tartom leegyszerűsítve rögzíteni a felszámolási eljárás személyi hatályát, segítve a Csődtörvény 33/A. § értelmezését. Az *adós* a felszámolás alá került gazdálkodó szervezet (az esetek döntő többségében gazdasági társaság). A *hitelező* az a személy, aki a felszámolás alá került gazdasági társasággal szemben pénzköveteléssel rendelkezik, és azt a felszámolónak bejelentette. (A hitelezői igényt a felszámolás közzétételétől szá-

mított 40 napos határidőn belül, de legkésőbb 180 napos jogvesztő határidőn belül kell bejelenteni és az 1%-os nyilvántartásba vételi díjat megfizetni.) A vezető *tiszttségviselő*: mivel leggyakrabban gazdasági társaságok kerülnek felszámolás alá, az esetek túlnyomó többségében kft.-k ügyvezetőinek és rt.-k igazgatósági tagjainak/vezérigazgatóinak a felelőssége merül fel. A vezető tiszttségviselő fogalma társasági jogi fogalom, azt nem szabad összekeverni a Munka Törvénykönyve szerinti vezető állású munkavállalóval, habár a kettő egybe is eshet. A Cstv. lehetővé teszi az ún. árnyékvezető felelősségének a megállapítását is, aki azon, a cégjegyzékbe vezető tiszttségviselőként be nem jegyzett személy, aki a társaság működésére meghatározó befolyást gyakorol.

A fizetésektelenséggel fenyegető helyzet bekövetkezése a vezető tiszttségviselő felelőssége körében választóvonalat képez, ugyanis ennek beálltát követően a vezető tiszttségviselő már nem a gazdasági társaság, hanem a *hitelezők érdekének elsődlegessége* alapján köteles ügyvezetési feladatait ellátni. A magyar törvényhozás a Cstv. 33/A bevezetésével továbbfejlesztette a vezető tiszttségviselőre irányadó felelősségi szabályokat, és az úgynevezett *wrongful trading* (jogtalan kereskedelem, indokolatlan kockázatvállalás) intézményét honosította meg annak érdekében, hogy a társaság ügyvezetését csődközeli helyzetben visszatartsa a hitelezői érdekeket sértő, indokolatlan kockázatvállalástól.⁸ A hitelezővédelmi tényállás beiktatását az indokolta, hogy a felelősen gazdálkodó üzletembertől elvárható, hogy az irányítása alatt álló céget a fizetésektelenséggel fenyegető helyzet bekövetkezése esetén úgy működtesse tovább, hogy a hitelezők esélyét követeléseik behajtásában ne veszélyeztesse. Ilyen esetben az ügyvezetőnek – ha nem kezdeményezi a csődeljárást, illetve felszámolási eljárást – minden intézkedésével arra kell törekednie, hogy a hitelezők követelésükhöz hozzájussanak. A Cstv. 33/A. §-hoz fűzött indokolás kifejti, hogy a vezető tiszttségviselő felelősségét fogalmazza meg a hitelezők irányában, amennyiben a fizetésektelenséggel fenyegető helyzetben olyan gondatlanul megvalósított, jogszerűtlen gazdálkodást folytat, amelynek következtében a társaság hitelezőit kár éri.

A Cstv. idézett 33/A. §-ának az a célja, hogy megteremtse a gazdálkodó szervezet vezető tiszttségviselőjének a hitelezőkkel szembeni, a magánvagyonukra is kiterjedő *mögöttes polgárjogi kárfelelősségét* arra az esetre, ha a fizetésektelenséggel fenyegető helyzet bekövetkeztét követően ügyvezetési feladataikat nem a hitelezők érdekeinek elsődlegessége alapján látták el, és ennek következtében a társasági vagyon csökkent. *A vezető tiszttségviselők e felelősségi formája rendkívüli jellegű, felelősségük alapján marasztalásukra, azaz a hitelezők felé történő kártérítés megfizetésére való kötelezésükre csak abban az esetben kerülhet sor, ha a felszámolás után ki nem elégített hitelezői követelések maradnak fenn.*⁹

8 Pécsi Ítéltábla Pf.IV.20.470/2013/15. számú ítélete

9 Fővárosi Ítéltábla 13.Gf.40.002/2012/15.

Álláspontom szerint a hivatkozott Cstv. 33/A. § a legbonyolultabb, gazdasági jogi felelősséget szabályozó törvényi rendelkezés, amelyet sokszor gyakorló gazdasági jogászok sem tudnak értelmezni, kezelni. Amennyiben a hitelező álláspontja szerint a vezető tisztségviselőnek a fizetéseképtelenséggel fenyegető helyzet bekövetkeztét követően tett valamely intézkedése, mulasztása, ügyletkötése a hitelezők érdekeinek elsődlegességét sértette, úgy még a felszámolás eljárás alatt peres eljárást indíthat a vezető tisztségviselővel szemben, amely peres eljárásban a bíróság az ítéletben (csupán) **megállapítja**, hogy a vezető tisztségviselő mekkora összegű vagyonsökkenést okozott. Ebben a perben dönt a bíróság a vezető tisztségviselő felelősségének a jogalapjáról és az összezszerűségéről, ehhez képest folytatja le a szükséges bizonyítási eljárásokat. „A megállapítási perben a felelősség megállapítása és ebből a szempontból az összezszerűség meghatározása csupán a megállapított felelősség felső korlátját (pro viribus felelősség) jelenti.” A bíróság ebben a perben „a későbbi esetleges marasztalást jogalapjában is legmagasabb összegében eldöntő előkérdésről határoz.”¹⁰

A vezető tisztségviselőt a hitelező javára tényleges kártérítésre kötelező (marasztalási) perre nem kerül sor, ha a felszámolási eljárásban a hitelező követelése megtérül, de ennek a gyakorlati valószínűsége közel a nullához tendál, a felszámolási eljárásokban a szerződési biztosítékkal nem biztosított hitelezők követelése nagyon ritkán térül meg. A hitelező tehát azt követően indíthat külön **marasztalási pert** a vezető tisztségviselővel szemben, azaz a bíróság a vezető tisztségviselőt a hitelező javára kártérítés megfizetésére akkor kötelezi, amennyiben bizonyított az, hogy a hitelező követelése a felszámolási eljárásban nem térült meg. Főszabály szerint a vezető tisztségviselővel szembeni marasztalási per a felszámolási eljárás befejezését követően indítható, de a Cstv. 33/A. § (7) bekezdése lehetőséget biztosít arra is, hogy a hitelező már a bíróság által jóváhagyott közbenső mérleget követően is megindítsa a pert, amennyiben ennek az alapján is megállapítható, hogy a felszámolási vagyon a hitelezői igények kielégítésére nem elegendő. A bíróság a marasztalási perben az adós vezető tisztségviselőjét legfeljebb akkora összegű kártérítés megfizetésére kötelezi, mint amekkora összegű vagyonsökkenést a korábbi megállapítási perben hozott ítéletében megállapított. Amennyiben a pert indító hitelezőnek a felszámolásban ki nem elégített követelésének az összege a korábban megállapított vagyonsökkenés összegét nem haladja meg, úgy a bíróság csak a hitelezői igénynek megfelelő összegű kártérítésre kötelezi a vezető tisztségviselőt. Amennyiben a marasztalási pert több hitelező együttesen indítja meg, úgy a bíróság a vezető tisztségviselőt mindegyik hitelező javára kártérítés megfizetésére kötelezi (a hitelezői igények arányában), de a fizetendő kártérítés együttes összege nem haladhatja meg a korábbi megállapítási perben megállapított vagyonsökkenés összegét, ez tehát a vezető tisztségviselő kárfelelősségének

¹⁰ Debreceni Ítéletábla Pf.II.20.390/2011/3.

a felső határa. A megállapítási pert tehát nem feltétlenül követi marasztalás iránti per, ha pedig követi, az abban érvényesített hitelezői követelés nem feltétlenül azonos a megállapítási perben meghatározott vagyonvesztés összegével. Ezért a vezető tisztségviselő felelőssége mögöttes, másodlagos, kizárólag az adós vagyónából ki nem elégített olyan követelésekre vonatkozóan áll fenn, amelyek kielégíthetőek lettek volna, ha a vezető nem sérti meg a reá irányadó előírásokat.¹¹

A Cstv. 33/A. §-a a nem a fizetéseképtelenséggel fenyegető helyzet bekövetkezéséért való felelősség szabálya, a **fizetéseképtelenséggel fenyegető helyzet kialakulásáért a vezető tisztségviselőnek a társaság hitelezőivel szemben nincs helytállási kötelezettsége**. A fizetéseképtelenség előidézéséért, a fizetéseképtelenség bekövetkezését megelőzően tanúsított magatartásokért, az ezt megelőző gazdasági tevékenységért és a bekövetkezett vagyonvesztésért az ügyvezető a társaság felé felel a Ptk. 3:112. § (2) bekezdése alapján. A Cstv. 33/A. §-ára alapított kártérítési felelősség megállapítására tehát csak a fizetéseképtelenséggel fenyegető helyzet bekövetkezése utáni vagyonvesztés, és csak az ezt követő időre eső, hitelezői igény kielégítésének meghíúsulásához vezető, vagy vagyonsökkenést okozó ügyvezetői magatartás adhat alapot.¹²

Amikor már látható a fizetéseképtelenség jövőbeni bekövetkezése, felszámolással fenyegető helyzet állt elő, akkortól kezdve a vezető tisztségviselőnek a „még meglévő vagyon egységét és sértetlenségét” kell biztosítania. „Az ügyvezető feladata ebben az időszakban az, hogy az adós társaság vagyonát megóvja és ne csökkentse, a hitelezői követelés fedezetéül szolgáló vagyont egyben tartsa.”¹³ A vezető felelőssége abban az esetben állapítható meg, ha a fizetéseképtelenséggel fenyegető helyzet bekövetkezése utáni időszakban úgy csökken az adós társaság vagyona, hogy „ezzel kisebb mértékben és értéken válik felszámolási vagyonná, hiszen ez okoz majd ténylegesen összhitelezői érdeksérelmet a felszámolásban.”¹⁴ A vagyon egysége, integritása megóvásának kötelezettsége nem azt jelenti, hogy a vezetőnek be kell fejeznie a gazdasági tevékenység folytatását. A fizetéseképtelenséggel fenyegető helyzetben a vezető változatlanul folytathatja tovább a társaság gazdasági, termelő tevékenységének irányítását, folyamatosan fizetheti a munkabéreket, beszállítói tartozásokat, hiteltörlesztést, árut rendelhet meg stb., azonban *tartózkodnia kell a fokozott kockázattal járó ügyletkötésektől* (pl. kölcsönnyújtás harmadik személyeknek szerződési biztosíték nélkül). A vezetőnek olyan ügyletek megkötésére kell törekednie, „olyan kockázatvállalással kell irányítania a gazdálkodó szervezet működését, amely a társaságnak gyors bevételt, hasznot hozhat, és meg kell tennie minden szükséges intézkedést annak érdekében, hogy a társaság a tar-

11 Fővárosi Ítéletábla 13.Gf.40.002/2012/15.

12 Pécsi Ítéletábla, Pf.IV.20.470/2013/15.

13 Fővárosi Ítéletábla 12.Gf.40.746/2013/7

14 Fővárosi Ítéletábla 15.Gf.40.503/2014/8.

tozásait kiegyenlítse.”¹⁵ Amennyiben a vezető indokolatlan kockázatot vállal, és ezzel összefüggésben vagyonsökkenést okoz a hitelezők kielégítésére fordítható társasági vagyonban, a kárfelelőssége megállapítható.

A Pécsi Ítéltábla előtti Gf.IV.30.117/2013/8. sz. peres ügy tényállása szerint az adós taggyűlésén az ügyvezető tájékoztatta a kft. tagjait, hogy a bérbeadó a bérletidj-tartozás miatt bezáratta a kft. raktárát, üzletét, az árukészletet nem adja ki, ahhoz hozzáférést nem biztosít, így a társaság további működése nem biztosított, az áruk forgatása, azaz forgalom és bevétel nélkül sem a munkabéreket, sem a szállítók számláit az adós nem tudja kifizetni. A taggyűlés egyhangú szavazattal úgy határozott, hogy az ügyvezető mondjon fel a társaság alkalmazottainak. A felszámolás alá került kft. (adós) vagyona a felszámolás kezdő időpontjában 5 907 000 Ft eszköz volt, amelyből pénzeszköz 3 000 Ft, követelés 2 746 000 Ft, tárgyi eszköz 409 000 Ft, árukészlet 2 749 000 Ft. A bérbeadó által lezárt raktárban tárolt árukészletet a bérbeadó a felszámolónak kiadta, amelyből mindösszesen 160 000 Ft bevételt sikerült a felszámolónak elérnie, tekintettel arra, hogy ez 15 év alatt felhalmozódott, eladhatatlan, hibás árukészlet volt. A felperesi hitelező által az alperes ügyvezető elleni perben a bíróság a keresetet elutasította azon indokkal, hogy a felperes vagyonszétést nem tudott bizonyítani, a kft. vagyona ugyanis nem csökkent az alperes magatartása miatt, mivel a bérleményben lévő árukészletet a bérbeadó a felszámolónak kiadta, az árukészlet a felszámolás előtti állapotban és mennyiségben a felszámoló birtokába került, vagyonszétés hiányában pedig az alperes Cstv. 33/A. § szerinti felelőssége fel sem merülhet. Az ítéltábla elvi érveléssel mutatott rá: „Nem értékelhető az alperes felelősségét megállapító tényállításként az sem, hogy az alperes nem folytatta a működést a fizetéseképtelenséggel fenyegető helyzet bekövetkezése után. A gazdasági társaság a bérlemény lezárásakor pénzeszközzel nem rendelkezett. *Az ügyvezető társasági vagyon hiányában a társaság további működtetésére nem kötelezhető, és nem várható el a vezető tisztségviselőtől az sem, hogy a működési költségeket saját vagyonából fedezze.*” Tévesen hivatkozott a felperes arra is, hogy az alperes hitelezői érdekeket sértett, amikor az általa nyújtott tagi kölcsönt nem a hitelezők kielégítésére, a bérleti díj megfizetésére fordította. „A felszámolás kezdő időpontjáig az ügyvezető maga dönti el, hogy mely hitelezőket részesít kifizetésben, ha a fizetéseképtelenséggel fenyegető helyzet bekövetkezésének időpontjában a társasággal szemben támasztott, valamennyi követelés kifizetéséhez szükséges pénzeszközzel már nem rendelkezik.”

Fizetéseképtelenséggel fenyegető helyzetben viszont a bírói gyakorlat elvárja a vezető tisztségviselőtől, sőt annak kifejezett kötelezettsége, hogy a Ptk-ban megjelölt okok fennállta esetén a társaság taggyűlését/közgyűlését összehívja. A Ptk. 3:189. § szerint a kft. ügyvezetője köteles késedelem nélkül összehívni a taggyűlést

15 Fővárosi Ítéltábla 10.Gf.40.037/2013/3.

a szükséges intézkedések megtétele céljából, ha tudomására jut, hogy társaság saját tőkéje veszteség folytán a törzstőke felére csökkent; a Ptk. 3:270. § alapján az igazgatóság köteles nyolc napon belül a közgyűlést összehívni, ha a részvénytársaság saját tőkéje veszteség következtében az alaptőke kétharmadára csökkent. Az ügyvezető akkor is köteles összehívni a taggyűlést, illetve az igazgatóság a közgyűlést, ha a társaságot fizetésektelenség fenyegeti vagy fizetéseit megszüntette; vagy pedig a vagyona a tartozásait nem fedezi.

3. A FIZETÉSKÉPTELENSÉGGEL FENYEGETŐ HELYZET BEKÖVETKEZÉSÉNEK VIZSGÁLATA

3.1. A fizetésektelenség törvényi esetei

A fizetésektelenséggel fenyegető helyzet a fizetésektelenség bekövetkezését értelem szerűen megelőzi. A fizetésektelenséggel fenyegető helyzet vizsgálata előtt indokoltnak tartom röviden ismertetni a fizetésektelenségi okokat. A Csődtörvény 27. § (2) bekezdése rendelkezik a felszámolás elrendelésének okairól, ezek tehát a fizetésektelenségi okok. A hitelező kérelmére indult felszámolási eljárásban a bíróság az adós fizetésektelenségét akkor állapítja meg, ha

- a) az adós szerződésen alapuló nem vitatott vagy elismert tartozását a teljesítési idő lejártát követő 20 napon belül sem egyenlítette ki vagy nem vitatta, és az ezt követő hitelezői írásbeli fizetési felszólításra sem teljesítette, vagy
- b) az adós a jogerős bírósági határozatban, fizetési meghagyásban megállapított teljesítési határidőn belül tartozását nem egyenlítette ki, vagy
- c) az adóssal szemben lefolytatott végrehajtás eredménytelen volt, vagy
- d) az adós a fizetési kötelezettségét csődeljárásban vagy felszámolási eljárásban kötött egyezség ellenére nem teljesítette, vagy
- e) a bíróság a korábbi csődeljárást megszüntette [18. § (3) bekezdés, 18. § (10) bekezdés vagy 21/B. §].

A hitelező likviditási alapon kezdeményezheti a felszámolási eljárást. A felszámoló bíróság nem vizsgálhatja az adós gazdasági helyzetét, arra nézve bizonyítást nem folytathat le. „A csődtörvény pénzforgalmi szemléletű fizetésektelenségi fogalmat alkalmaz, az adós vagyona közömbös a fizetésektelenségének a megítélésakor.”¹⁶ A fizetésektelenségi fogalom nem ad lehetőséget a bíróság számára annak vizsgálatára, hogy az adós a vagyonát elvesztette-e, vagy tartósan fizetésektelenségre, vagy csupán – kintlévősegei behajthatatlansága miatt – időleges likviditási

gondokkal küszködik.¹⁷ Így nincs mód annak figyelembevételére sem, hogy az adós a követelése behajtása iránt indított perben a várható pernyertessége esetén a behajtható pénzeszközből a hitelező követelését ki tudja-e majd elégíteni. A pénzforgalmi szemléletű Cstv. nem a vagyontalanság oldaláról határozza meg a fizetési képtelenséget, pontosabban a vagyontalanság nem fizetési képtelenségi ok, a hitelező által indított felszámolási eljárásban a bíróság *nem vizsgálhatja azt, hogy az adós vagyona* (ingók, ingatlanok és követelések) *a tartozásokat meghaladja-e.* (Erre csak az adós vagy a végelszámoló által indított felszámolási eljárásban van mód.¹⁸) A bíróság vizsgálati lehetősége csak és kizárólag annak a vizsgálatára szorítkozhat, hogy az adós határidőben, írásbeli indokolt nyilatkozatában vitatta-e a tartozást, peres eljárás befejezése után az ítéleti marasztalásnak a teljesítési határidőn belül eleget tett-e, a vele szemben indított végrehajtási eljárás eredménytelensége bizonyított-e.

A fizetési képtelenségi okok között szemlátomást nagy szakadék van. Fizetési képtelenségnek minősül az adós akkor is, ha a szerződésből eredő tartozását az esedékességtől számított 20 napon belül nem egyenlítette ki és nem is vitatta, és az ezt követően tett hitelezői írásbeli felszólításra sem teljesítette, valamint akkor is, ha a vele szemben jogerős ítélet alapján vezetett végrehajtási eljárás eredménytelen volt. Amennyiben az imént hivatkozott fizetési képtelenségi okok fennállnak, akkor a bíróság a felszámolást elrendeli, függetlenül attól, hogy a tartozások összege a vagyont ténylegesen meghaladja-e, a bíróság ezt nem vizsgálja.

Tekintettel arra, hogy törvényhozásunk a Csődtörvény 33/A. § szerinti vezetői felelősséget angol mintára vette át (1986-os Fizetési képtelenségi törvény 214. §-ában szabályozott wrongful trading), ezért érdekességképpen röviden kitérek az angol szabályozásra.

Angliában a fizetési képtelenségi okokat az 1986. évi Fizetési képtelenségi tv. 123. §-a határozza meg. A társaság – egyéb okok mellett – fizetési képtelen, ha

- bizonyítást nyert, hogy a társaság nem képes a tartozásait kifizetni, amikor azok esedékesé váltak¹⁹ („cash flow”-teszt), illetve
- a társaság fizetési képtelen akkor is, ha bizonyítást nyer, hogy a társaság vagyonának az értéke kevesebb, mint a társaság kötelezettségeinek az összege,

¹⁷ BH 2001. 392.

¹⁸ A Csődtörvény 27. (2) bekezdés f) pontja szerint a bíróság elrendeli a felszámolást, ha az adós, illetve a végelszámoló által indított eljárásban az adós tartozásai meghaladják a vagyont, illetőleg az adós a tartozását (tartozásait) az esedékességkor nem tudta vagy előreláthatóan nem tudja kielégíteni, és a végelszámoló által indított eljárásban az adós gazdálkodó szervezet tagjai (tulajdonosai) felhívás ellenére sem nyilatkoznak arról, hogy kötelezettséget vállalnak a tartozások esedékességkor történő kifizetéséhez szükséges források biztosítására.

számításba véve a feltételes és a várható kötelezettségeket is¹⁹ („balance sheet”, azaz mérlegteszt).

A cash flow vagy más néven kereskedelmi fizetéseképtelenségi teszt rugalmas eszközt jelent az „amikor a tartozások esedékessé válnak” kritérium meghatározására, amely fogalom értelmezésnek a lényegére a *Cheyne Finance Plc (in receivership) [2007] EWHC 2402 (Ch)*²⁰ esetben mutatott rá a Legfelsőbb Bíróság a következő példával: „A társaságnak van 1000 font készpénze és egy nagyon értékes, de illikvid, 250 000 fontot érő vagyontárgya, amelyet 2 éve nem tud eladni. A tartozásai összege 500 font, de egy jövőbeli 100 000 font összegű tartozása 6 hónapon belül esedékessé válik. Kereskedelmi szempontból egyértelmű, hogy esedékességgor a társaság nem tudja kifizetni a tartozásait, de mérleg (balance sheet) szempontjából fizetőképességnek minősül. A fizetéseképtelenség a vártnál korábban is bekövetkezhet, már akkor is megállapítható, ha egy társaság a fennálló tartozásait ki tudja fizetni, de valamely ismert jövőbeli tartozását nem fogja tudni kiegyenlíteni.” Ezen megközelítés már átvezet a fizetéseképtelenséggel fenyegető helyzet hazai fogalmára.

3.2. A fizetéseképtelenséggel fenyegető helyzet bírói gyakorlat szerinti fogalma

A felelősségfordító hatású fizetéseképtelenséggel fenyegető helyzet (más elnevezéssel: fenyegető fizetéseképtelenség) bekövetkezése után tehát a vezető tisztségviselőnek már nem a gazdasági társaság érdekeinek elsődlegessége alapján, hanem a hitelezők érdekeinek figyelembevétele szerint kell eljárnia, ezért minden olyan eljárás, amely a társaság hitelezőinek megkárosítását eredményezi, jogszerűtlen gazdálkodásnak minősül. A Cstv. 33/A. § alapján indult felelősségi perben a vezető tisztségviselő által okozott vagyonsökkenés és a vezető hitelezői érdekeket sértő, konkrét ügyletkötéseinek, intézkedéseinek, mulasztásainak, eljárásának vizsgálatát megelőzően az igényt érvényesítő felperesnek elsődlegesen a fizetéseképtelenséggel fenyegető helyzet bekövetkeztének időpontját kell bizonyítania, hiszen csak az ezen időponttól kifejtett vezetői magatartás szolgálhat alapul a Cstv. 33/A. §-ban szabályozott felelősség megállapítására.²¹

Mindenekelőtt hangsúlyozottan fel kell hívni a figyelmet a fizetéseképtelenséggel fenyegető helyzet jogi és gazdasági tartalma közötti különbségre. A hitelezők által indított perekben a vezető tisztségviselők jellemzően azzal védekeznek,

19 „A company is also deemed unable to pay its debts if it is proved to the satisfaction of the court that the value of the company’s assets is less than the amount of its liabilities, taking into account its contingent and prospective liabilities.”

20 <http://www.bailii.org/ew/cases/EWHC/Ch/2007/2402.html> (letöltve: 2015. 10. 15.)

21 IH. 2013. 38. sz. alatt közzétett ítélet

hogy a terhükre rótt cselekmény elkövetésekor, a kifogásolt ügylet megkötésekor a fizetési képtelenséggel fenyegető helyzet nem állt fenn, mert az adósnak a teljes vagyona fedezetet nyújtott a tartozások megfizetésére. Egyes peres eljárásokban tanúként meghallgatják az adós gazdasági társaság könyvelőit is, akik – gazdasági szemléletüknél fogva – szintén azt nyilatkozzák, hogy az adós nem volt fizetési képtelenséggel fenyegető helyzetben, mert az adós követeléseinek, a tárgyi eszközeinek, készleteinek, befektetett eszközeinek az értéke meghaladta az esedékes kötelezettségek összegét. Ezen megközelítés helyes azon szempontból, hogy a vagyon polgári jogi és Számviteli törvény szerinti fogalmába (a passzívumok mellett) valamennyi aktívum beletartozik, a likvid és illikvid vagyonelemek, befektetett- és forgóeszközök egyaránt. A fizetési képtelenséggel fenyegető helyzet – következő pontban részletesen kifejtett – *csődjogi* fogalma szerint azonban a fizetési képtelenséggel fenyegető helyzet fennállásának a megítélésénél az adós illikvid, azaz azonnal pénzzé nem tehető vagyontárgyait (befektetett eszközeit) figyelmen kívül kell hagyni, csak az esedékes tartozások fedezetéül szolgáló, likvid vagyonelemek (e körben is elsősorban a szabad pénzeszköz) vehetőek figyelembe.

Az egyre több ítéletben hivatkozott, a joggyakorlatban iránymutató szerepet betöltő, a Kúria Gfv.VII.30.247/2013. számú ügyben hozott (BH 2014. 188. sz. alatt közzétett) határozatában az adott jogszabályhely értelmezése során aktuális és az ítélezésre irányadó álláspontját fejtette ki, egyben megadta a fizetési képtelenséggel fenyegető helyzet tömör fogalmát, amely szerint **„A fenyegető fizetési képtelenség bekövetkezik, ha az adós tartozását esedékességkor előreláthatólag nem képes kiegyenlíteni.”** **„A fenyegető fizetési képtelenség megállapíthatósága tekintetében az a lényeges kérdés, hogy az adós a tartozását az esedékességkor képes-e kiegyenlíteni.”**

Az ügy tényállása szerint egy peres ügyben a bíróság a 2009. január 26-án kelt ítéletével kötelezte az akkor még felszámolás alatt nem álló kft.-t arra, hogy fizessen meg a felperesnek 3 659 982 Ft-ot és annak 2007. március 26-tól számított késedelmi kamatait, amely ítéletet a másodfokú bíróság 2009. június 17. napjával hozott ítéletével helybenhagyott. A felperes (ítélet alapján kibocsátott) azonnali beszédési megbízása nem vezetett eredményre. A felperes 2009. október 5-én nyújtotta be a kft. (adó) ellen a felszámolási kérelmet, a bíróság a felszámolást elrendelte, a felszámolás kezdő időpontja 2010. március 25. A felszámolási eljárásban 16 hitelező jelentett be összesen 38 331 609 Ft összegű igényt. Az alperes ügyvezető 2010. január 11-én – feleségével és fiával – megalapította az I. Kft.-t, és ezen új társaság számlázta le a megrendelője által 2009. július 12. napján megrendelt, és az adós által 2009. november 11. és április 18. közötti időszakban végzett 57 780 euró összegű vállalkozói díját. A felperes Cstv. 33/A §-ára alapított keresetének helyt adva, az elsőfokú bíróság ítéletében megállapította, hogy az alperes a fizetési képtelenséggel fenyegető helyzet bekövetkezése után az ügyvezetési

feladatait nem a hitelezők érdekeinek az elsődlegessége alapján látta el, ezáltal az adós vagyona 57 780 euró összeggel csökkent. A bíróság megállapította, hogy a fenyegető fizetésképtelenség legkésőbb 2009. június 17-én, azaz az adóst korábban marasztaló, másodfokú ítélet meghozatalakor fennállt. A bíróság szerint ekkor már nemcsak a társaság fizetésképtelenséggel fenyegető helyzete, hanem a társaság fizetésképtelensége is megállapítható volt, ugyanis a Csódtörvény 27. § (2) bekezdése szerint a gazdasági társaság felszámolása elrendelésének egyik oka az, ha „a jogerős bírósági határozatban megállapított teljesítési határidőn belül tartozását nem egyenlítette ki”, vagy pedig a „vele szemben lefolytatott végrehajtás eredménytelen volt”. Az alperes személyes döntése alapján tehát az ügyvezetése alatt álló, új cég realizálta az 57 780 euró vállalkozói díjat. Az elsőfokú ítéletet a Fővárosi Ítéltábla 15.Gf.40.172/2013/6. sz. ítéletében helybenhagyta, a Kúria pedig a jogerős ítéletet hatályában fenntartotta.

Az ítélet indokolásából az alábbiakat kell kiemelni: A Cstv. 33/A. § (1) bekezdése szerint a fizetésképtelenséggel fenyegető helyzet bekövetkezte az az időpont, amelytől kezdve a gazdálkodó szervezet vezetői előre látták vagy ésszerűen előre láthatták, hogy a gazdálkodó szervezet nem lesz képes esedékességkor kielégíteni a vele szemben fennálló követeléseket. „A fizetésképtelenséggel fenyegető helyzet bekövetkezéséhez nincs szükség az adós fizetésképtelenségének bíróság általi megállapítására, felszámolásának elrendelésére, mert a fenyegető fizetésképtelenség a törvényben megfogalmazott fizetésképtelenségi (felszámolási) okok megvalósulását megelőzően bekövetkező állapot. *A fenyegető fizetésképtelenség megállapíthatósága tekintetében az a lényeges kérdés, hogy az adós a tartozását az esedékességkor képes-e kiegyenlíteni. Ha erre nem képes, mert nincs megfelelő pénzeszköze, vagy megfelelő hitele a tartozás kifizetésére, illetve nem tud megállapodni a hitelezővel a teljesítés más módjában, vagy a teljesítési határidő módosításában –, akkor bekövetkezik a fenyegető fizetésképtelenség abban az esetben is, ha az adós egyéb vagyona – kimutatások szerint – fedezetet nyújtana a tartozások kielégítésére. A fenyegető fizetésképtelenség bekövetkeztét az adós ügyvezetőjének a tudata, az általa megismerhető tények szempontjából kell vizsgálni. Az adós vezető tisztségviselőjének a fenyegető fizetésképtelenség elkerülése érdekében folyamatosan figyelemmel kell kísérnie a gazdálkodó szervezet esedékes, lejárt tartozásait, és a cash flow-kimutatását. A fizetésképtelenséggel fenyegető helyzet bekövetkezésének jelentősége az, hogy annak fennállása alatt a vezető tisztségviselőnek a hitelezői érdekeket szolgálva, és nem a gazdálkodó szervezet tulajdonosainak az érdekeit figyelembe véve kell gazdálkodnia. Ez a kötelező gazdálkodási elv addig áll fent, amíg a fizetésképtelenséggel fenyegető helyzet, azaz amíg a gazdálkodó szervezet nem lesz képes esedékességkor kielégíteni a vele szemben fennálló követeléseket.*” Az alperes az adós ügyvezetőjeként akkor járt volna el helyesen, ha az adós által teljesített szerződéses részt lezárja, az ennek alapján befolyt árbevételt pedig az adós-

nál számolja el. Megállapítható: az alperes azzal a magatartásával, hogy az adós ügyvezetőjeként is eljárva, az adós nevében részben már teljesített szerződésből eredő árbevételt az újonnan alapított társaságba irányította, az alperes nem az adós társaság hitelezői érdekeinek elsődlegessége alapján járt el.

A bírói gyakorlatot illetően kiemelendő még a Szegedi Ítéltábla Gf.III.30.403/2014/8. számú ítéletében foglalt levezetése: fenyegető fizetési-képesség esetén az a lényeges, hogy az adós a tartozását esedékességkor képes-e megfizetni.²² *„A tartozás esedékességkor történő kielégítésének »képessége« likvid pénzeszköz meglétét feltételezi, vagyis nem elegendő, ha az adós teljes vagyona – készpénzzé konvertálása esetén – egyébként fedezetet nyújtana a tartozások kielégítésére. A hangsúly az esedékességkor történő kielégítésen van: az adós vezető tisztségviselőjének folyamatosan figyelemmel kell tehát követni a cég esedékes, lejárt tartozásait és a cash flow-kimutatást. A vezető döntési szabadsága kiterjed arra, hogy a lejárt tartozásokat milyen sorrendben elégíti ki, ezt azonban csak addig az időpontig teheti meg, amíg előre látható, hogy az adós készpénzvagyona az összes lejárt és lejáró követelésre fedezetet nyújt.”*

(A cikket a következő számunkban folytatjuk.)

22 BDT. 2013.47. sz. alatt közzétett ítélet