

Konferencia a pénzügyi piacok likviditásáról*

Fourth Annual Financial Market Liquidity Conference
BCE Befektetések és Vállalati Pénzügy Tanszék–MTA KRTK
Játékelméleti Kutatócsoport, Budapest, 2013. október 3–4.

A Budapesti Corvinus Egyetem Befektetések és Vállalati Pénzügy Tanszéke és az MTA KRTK Játékelméleti Kutatócsoportja 2013. október 3–4-én nagyszabású nemzetközi konferenciát szervezett a pénzügyi piaci likviditás témakörében a Budapesti Corvinus Egyetemen. Immár a negyedik alkalommal találkozott a hazai és nemzetközi szakmai közösség, hogy megvitassa a friss akadémiai és gazdaságpolitikai trendeket. A kétnapos rendezvényen 17 előadó tartott előadást, továbbá 13 kutató poszterrel készült.

A konferenciasorozat célja az elmúlt években nem változott, ami az volt, hogy „a témával foglalkozó, jeles nemzetközi és hazai tudósok, szakértők bemutathassák legfrissebb eredményeiket, valamint egy tudományos közösséget hozunk létre a likviditással foglalkozó, kutató szakemberek és más gazdasági szereplők képviselőinek a részvételével” – írta Berlinger Edina az első konferenciához írt előszóban (*Berlinger* [2010] 485. o.). A konferencián megjelenő témák ennek megfelelően idén is széles spektrumon mozogtak. Melyek voltak a fontosabb fejlemények 2013-ban?

Erre az évre a tudományos és az üzleti pénzügyi közgondolkodás figyelme már majdnem teljesen elfordult a 2007-ben indult válság likviditási következményeitől. A kutatók érdeklődése leginkább az elmúlt évtizedben átalakult pénzügyi piac szerkezetére terelődött. Néhány, a válság előtt is fennálló, likviditással kapcsolatos kérdés ismét fontossá vált, mint például a mikrostruktúrákkal kapcsolatos irányzatok vagy a piaci hatékonyság vizsgálata – immár a normál piaci működés mellett.

A konferencia egyik központi témája a tőzsdén kívüli piacok megismerése volt. Az előadások gyakorló tőkepiaci szakemberek számára is fontos megállapítása, hogy a következő években érdemes lesz figyelni az egyre növekvő méretű tőzsdén kívüli piacokra, valamint ezek szereplőinek tevékenységére, mivel számos szabályozási kérdés merült fel velük kapcsolatban az elmúlt években.

A másik sarokpont a gazdasági növekedéssel és stabilitással kapcsolatos: egyre érdekesebbé válik az Európai Unió makrogazdasági likviditást meghatározó politiká-

* Váradi Kata e publikációt megalapozó kutatása az Európai Unió és Magyarország támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával a TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001 sz. Nemzeti Kiválóság Program – Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése konvergencia program című kiemelt projekt keretei között valósult meg.

ja. A közös valutával kapcsolatos döntések hatnak az EU-országok költségvetésére, valamint az európai bankszektor hitelnyújtó képességére is.

A következőkben az elhangzott eredményeket vesszük sorra: elsőként az akadémiai kutatásokat, majd az alkalmazott kutatásokat, ezután pedig a gazdaságpolitikai helyzetképet tekintjük át. Beszámolóinkat rövid összeggel zárjuk.

Akadémiai kutatások

Elmélet

Kondor Péter, a Közép-európai Egyetem oktatója és kutatója olyan tanulmány első eredményeit ismertette, amelyen *Dimitri Vayanosszal* (London School of Economics) közösen dolgoznak. A kutatásban arra kíváncsiak, hogy a pénzügyi piacokon tevékenykedő arbitrázsőrök vagyonának változása mennyiben befolyásolja a tőkepiac likviditását. Mindezt a pénzügyi eszközök eladhatóságának mértéke, az eszközök árszintje, valamint a likviditást nyújtók tőkéjének változása közötti összefüggések modellezésével ragadják meg. Az elemzéshez egy folytonos idejű, többszörös modellt építenek, amelyben figyelembe veszik a szereplők vagyoni helyzetéből fakadó hatásokat is. A modellben kétféle kompetitív szereplő van: a fedezeti ügyletet kötők és az (akár spekulatív jellegű) arbitrázsügyletet kötők. A fedezeti ügyletet kötők kockázatos jövedelmüket kívánják kisimítani. Az arbitrázsőrök a fedezők kockázatának egy részét díjazás ellenében csökkentik, így egyszerre nyújtanak biztosítást és likviditást is, vagyonuktól függő mértékben. Az arbitrázsőrök vagyona a múltbeli teljesítményüktől függ.

A szerzők fő állítása, hogy ha az arbitrázsőrök vagyona nő a piacon, akkor az aggregált likviditás is nagyobb lesz, továbbá az eszközök hozama, volatilitása és a hozamok korrelációja a vagyon egy szintjéig nő, majd egy szint elérése után visszahajlik, csökken. Modelljükben az eszközök várható hozamának alakulását jól magyarázza az az együttmozgás (kovariancia), ami az adott eszköz hozama és az aggregált likviditás között mérhető. Ugyanakkor az adott eszköz likviditása és az aggregált likviditás vagy a hozam között nincs szoros kapcsolat. A modellben az aggregált likviditás egyben az arbitrázsőrök vagyonának közelítő változója (*proxy*) is. További, empirikusan is vizsgálható állításuk, hogy azon eszközök várható hozama lesz magas, amelyek árfolyama nagymértékben együtt mozog az arbitrázsőrök vagyonának szintjével.

A MTA KRTK Játékelméleti Kutatócsoport meghívottja *Sebastien Pouget* volt, aki *Maguëye Diával* közös tanulmányában (*Dia-Sebatien* [2008]) a tőzsdei nyitó szakaszon zajló előzetes ajánlatok jogosultságát vizsgálta. Mivel az előzetes ajánlattétel során nem történik tranzakció, felmerül a kérdés, hogy közgazdasági értelemben mit is ad egy ilyen mechanizmus. A dolgozatban a szerzők bemutatják, hogy az előzetes ajánlattételi periódus bevezetése felfedi a piac likviditását. Modelljükben a tőzsdei piacon való részvétel költséges, és a felek között aszimmetrikus információ van: nem ismerik egymás szándékát és pozícióját. Mindezek miatt a piac likviditása rejtve ma-

rad a szereplők előtt. A modell egyensúlyi állapotában a kockázatkerülő befektetők arra használják ezt a periódust, hogy a likviditásról információt gyűjtsenek. Az előzetes ajánlatok magadásával felfedik a kereskedett eszközre vonatkozó keresletüket/kínálati igényüket, valamint magáninformációjukat. Bár lehetne félrevezetően is informálni, de hírnévhatás miatt (ismételt játékban) ez nem történik meg.

A tanulmánynak több fontos gyakorlati következménye is van. Egyrészt a likviditás növeléséért minden tőzsdén érdemes megfontolni az előzetes ajánlattételi szakasz bevezetését. Akár már az is egyfajta tőzsdei szolgáltatás lehet, hogy bizonyos szereplők zárt körön belül megismerhetik egymás kereskedési igényeit, s ezért a „klubtagságért” fizetnek. Másrészt a likviditás az időszormodellek által előre jelzett szintnél nagyobb is lehet, ez pedig a portfóliókezelők tevékenységének javításához járulhat hozzá. Harmadrészt a modellben javasolt stratégiák a nagy ajánlatok felfedésében is segíthetnek. Ez utóbbit az angolszász terminológia *sunshine trading* – vagyis nyilvánosságot kapó kereskedés – elnevezéssel illeti.

Empirikus tanulmányok

Jerry Parwada, az Australian School of Business docense két szerzőtársával közös tanulmányában (*Parwada–Winchester–Zhang* [2013]) Kondor Péter egy elméletét tesztelik tőzsdei adatokon. *Kondor* [2012] szerint a piacon általában nem az történik a nyilvános részvényinformáció bejelentése után, mint amit az intuíció sugallna. Azt gondolnánk, hogy a piaci szereplők vélekedései összehangolódnak, így kisebb lesz a kereskedési mennyiség, kevesebb egyéni információ érkezik, és kisebb lesz a volatilitás is. *Kondor* [2012] viszont arra jutott, hogy pontosan az ellenkezőjét várhatjuk azoknál az eszközöknél, ahol nagyobb a rövid távú befektetők aránya, mert a nyilvános bejelentés után kevésbé értenek egyet az új helyzetben a jövőt illetően. *Parwada–Winchester–Zhang* [2013] azt találta 2000 és 2009 közötti amerikai részvényadatokat vizsgálva, hogy az elmélet empirikusan is igaznak bizonyult minden legalább egymillió dollárnyi kapitalizációval rendelkező részvények esetében. Vagyis ahol nagyobb a napon belül kereskedők aránya, ott nagyobb (abnormális) lesz a kereskedési mennyiség, több egyéni információ érkezik és nagyobb a volatilitás is. A szerzők ezeket az új információkat vállalatspecifikus hírekkel, az elemzői várakozásokhoz képest meglepetésszerűen eltérő eredménykimutatással, valamint a bennfentesek kereskedésének hírértékével azonosítják.

A Kölni Egyetemet képviselte *Sebastian Bethke*, aki szerzőtársaival (*Alexander Kempf* és *Monika Trapp*) a 2004 és 2010 közötti időszakra az amerikai vállalati kötvények hozamprémiumai közötti korrelációt vizsgálta. Ha a kötvényhozamok közötti korreláció kicsi, a kötvényportfóliókat hatásosan lehet diverzifikálni. Sokszor azonban azt tapasztaljuk, hogy egy válság során a korrelációs mutatók megemelkednek, egyhez közelednek. A részvénytőzsdék esetén már régen ismert, hogy a hozamok esetekor a rossz befektetői hangulat (*low sentiment*) és az ezt erősítő csordahatás következtében nő a hozamok együttmozgása. A *Bethke–Kempf–Trapp* [2013] tanulmány az első, amely a korrelációkat az amerikai vállalati kötvénypiac adatain vizsgálta. E piac

szereplői főleg intézményi befektetők, és náluk kimutathatóan nincs csordahatás válások alatt, így felvetődik a kérdés, hogy itt mi okozza a magas korrelációt. A szerzők két lépésben modellezték, majd tesztelték a hatásmechanizmusokat. Első hipotézisük szerint a rossz befektetői hangulat növeli a kötvények kockázati tényezői (likviditás és hitelkockázat) közötti korrelációt. Ilyenkor ugyanis a befektetők nem különböztetik meg ezeket a tényezőket. Második hipotézisük szerint, amikor a vállalati kötvények kockázati tényezői közötti korreláció nő, akkor a kötvények hozamtöbbletének korrelációja is nőni fog. Az empirikus tesztek mindkét hipotézist megerősítették.

A magyar származású *György Varga*, az FCE Consultoria cég partnere Brazíliából érkezett. *Ricardo Britóval* való közös munkájában a brazil részvények likviditási prémiumát vizsgálta (*Varga–Brito* [2013]). A brazil piac a világon jelenleg az egyik legnagyobb feltörekvő piac, ahol jól lehet tanulmányozni a likviditás mértékének várható hozamokra gyakorolt hatását. *Fama–French* [1992] jól ismert cikke a részvények kockázati prémiumát háromfaktoros lineáris regresszióval magyarázta. A változók a piaci kockázati prémium, a kis kapitalizációjú vállalatok hozamprémiuma a nagy kapitalizációjú vállalatok hozamprémiumához képest, valamint a magas könyv szerinti érték/piaci érték hányadosú (*book to market value*) cégek hozamprémiuma az alacsonyakéhoz képest. A szerzők készülő tanulmányukban *Fama–French* [1992] által alkalmazott modellt egészítették ki likviditási mutatókkal. A hozamfelárak magyarázatára hét likviditási mutató közül választottak további magyarázó változókat az egyenletbe. A kiválasztott likviditási mutatók körében szerepelt többek között a relatív *bid-ask spread*, ami az eladási és a vételi árfolyam különbsége (*bid-ask spread*) a középárfolyamra vetítve, az Amihud-féle illikviditási mérték (a részvények napi hozama abszolút értékének a napi forgalomhoz vetített arányának időbeli átlaga), valamint a Pastor–Stambough-féle likviditási mérték (a részvény napi hozama és a részvények aznapi átlagos hozama közötti eltérés előjele szorozva a részvény napi forgalmával). A faktormodell megbecslése után modelljük jóságát *Fama–Macbeth* [1973] eljárással (a regresszióból kapott béták felhasználásával) becslülve ellenőrizték. A szerzők arra jutottak, hogy a likviditási mutatók közül a relatív *bid-ask spread* mutatónak volt szignifikáns magyarázó ereje.

Bankközi és tőzsdén kívüli hálózatok

A bankközi és tőzsdén kívüli piacok elemzésével két előadás keretén belül és egy poszter bemutatásán keresztül is foglalkoztak a konferencián. *Daniel Fricke*, az Oxford Egyetem INET ösztöndíjas kutatója, valamint kollégái, *Karl Finger* és *Thomas Lux* a bankközi depó, vagyis egynapos lejáratú bankközi kihelyezések és hitelek piacának szerkezetét vizsgálták a hálózati kutatások empirikus módszereivel. A bankközi, nem központosított piac szerkezete a legújabb kutatások szerint nem a korábban gyakran gondolt skálafüggetlen hálózatként, hanem sokkal inkább központ–periféria (*core-periphery*) alakú hálóként jellemezhető. *Daniel Fricke* a központ–periféria hálózat alakját becsülte forgalmi adatok segítségével. Az előadó kitért arra, hogy az aggregálási periódus megválasztása nagyban befolyásolja az eredményeket. A napi

forgalomból képzett hálózati aggregátum ugyanis eltérő jellemzőket ad, mint a heti vagy a havi aggregátumok: a napi aggregátumok forgalmából véletlen hálózat rajzolódik ki, míg például a negyedéves adatok egyértelműen stabil partnerválasztási preferenciákat mutatnak. Fricke röviden ismertette *Borgatti–Everett* [1999] algoritmusát, amivel a központ–periféria jellegű hálózat alakját és magát a központi és a periférikus rész méretét is becsülni lehet. Ezután bemutatta az olasz bankközi piacon végzett empirikus vizsgálatainak eredményeit. A Borgatti–Everett-eljárás diszkrét változatának felhasználásával sikeresen választották szét az olasz bankközi piac szereplőit központra és perifériára, és igazolták annak központ–periféria típusú hálózati szerkezetét. Az előadó ezt követően kitért a további tervekre: a hálózati struktúra lehetséges elméleti magyarázatainak megalkotására (banki mérlegalakulás explicit modellezésével, a hálózatot adott élen való tranzakció költségességének bevezetésével). A bankközi piacok hálózatát vizsgálta *Berlinger Edina* is poszter-előadásában, elemzését magyar adatokon végezte.

Havran Dániel az MTA KRTK KTI és a BCE képviselőjében a tőzsdén kívüli piacok egy olyan elméleti modelljén dolgozik *Erb Tamással* közösen, amelyben a tőzsdén kívüli piacokon egy piaci tökéletlenség, az árjegyzés bizonytalansága miatt rendeződik központ–periféria alakú hálózattá. A szerzők olyan közgazdasági magyarázatot kerestek, amelyik a pénzügyi piacokon látható hálózatok alakját magyarázza. Hipotézisükben a piaci kereskedők úgy alakítják kapcsolataikat, hogy az ügyletkötési igénnyel elsőként azokat keresik fel, akik a korábbi statisztikák szerint megbízhatóbban adtak árajánlatot igényükre. Mivel egy-egy partner felkeresése költséges, így kockázatkerülő módon azokat kerülik el, akiknek korábbi ajánlatai nagymértékben szóródtak. Általában a kisebb szereplők reagálnak erőteljesebben a piaci változásokra, így az ő ajánlataiknak is nagyobb a szóródása. Ez pedig azt vonja maga után, hogy minden piaci kereskedő igyekszik a nagyobb szereplőkkel felvenni a kapcsolatot, aminek következménye a központ–periféria alak.

Alkalmazott kutatások

A konferencián idén is jelen volt *Carlo Acerbi*, az MSCI likviditási kockázat kutatócsoportjának vezetője. Előadóként *Szekeres Zsolt*tal és *Székely Balázssal* készített közös kutatásuk eredményeit ismertette. A konferenciát nyitó előadása idén is nagyon élvezetes és új gondolatokban gazdag volt. Likvid tőzsdéken természetes lehet, hogy több termék egyszerre történő eladása/vásárlása ugyanannyiba kerül, mint ha nem egy időben, hanem külön-külön kereskednénk velük. Kevésbé likvid piacokon azonban ez már nem feltétlenül igaz. Ennek oka, hogy az időben közeli tranzakciók egymásra is hatnak, ezt nevezik a szerzők *kereszthatásnak*. Mindeddig viszont a kutatások során jellemzően azt feltételezték, hogy az egyes eszközök kereskedése nem hat egy másik eszköz likviditására, vagyis az illikviditásból eredő tranzakciós költségek egyszerűen összeadhatók. Azokban az esetekben, amikor a két eszköz likviditása tökéletesen független, illetve amikor tökéletesen összefüggnek (vagyis ugyanazon ajánlati könyvvel szemben teljesül a megbízás), egyszerű megál-

lapítani a kereszthatások következtében fellépő árthatást is. A köztes eset kiszámítása viszont nehéz. A probléma matematikai megoldására a találó „rémálom a négyzeten” kifejezést használta az előadó. A tőzsdei ajánlatok árthatásának mérése igen nehéz, a kereszthatásoké pedig még nehezebb, ráadásul elemzése részletes tranzakciós adatokat igényel. A pénzügyi portfóliók likviditási kockázatának mérése során mégsem hagyhatjuk figyelmen kívül a kereszthatásokat. Acerbi néhány előzetes eredményt ismertetett: kötvényekből álló, valamint opciókból álló portfólió esetén definiálták a kereszthatást, és képletben is kifejezték annak nagyságát. Bár a kutatás a kezdeti szakaszában tart, az első eredmények ígéretesek.

A likviditási kockázat modellezésével és a modell gyakorlatban való alkalmazásával kapcsolatban tartott előadást ugyancsak az MSCI likviditási kockázat területén dolgozó *Székely Balázs* is. A kutatást *Carlo Acerbivel* közösen készítették. Előadásának témája az *árthatás* függvényének újszerű modellezése volt. A bemutatott árthatásfüggvény az EMIM nevet kapta, az Equity Market Impact Model elnevezés rövidítéseként. Míg korábban csak a *tényleges* árthatást modellezték a szakirodalomban, a szerzők a *várható* árthatást jelzik előre. (Tényleges árthatásnak nevezzük a kezdeti ár és a realizált ár közötti különbséget, ezzel szemben a várható árthatás az ajánlatadás hatását *ex ante* ragadja meg.) A várható árthatást két tényező függvényében modellezzük: mennyi idő áll rendelkezésre a tranzakció végrehajtására, valamint mekkora mennyiséggel szeretnénk kereskedni. Az árthatás modellezéséhez olyan függvényalakot használnak, amely lineáris a tranzakció méretében, és az időhorizont növelésével csökken. Az árthatást két része bontják fel. Az egyik részt az eladási és a vételi árfolyam különbségének (*bid-ask spread*) a fele alkotja, ezt könnyű meghatározni a piaci adatok alapján. A másik részt a mérettől és időhorizonttól is függő rész adja. A modellezés lényegi részét ez a második tag teszi ki. Eredményül a szerzők azt kapták, hogy az árthatásra négy tényező hat: 1. a piaci kapitalizáció, 2. a napi tranzakciók számának átlaga, 3. a kereskedés volumenének átlagos kiegyensúlyozatlansága, 4. illetve ezen tényezők szóródása.

Az alkalmazott kutatások körében *Horváth Ákos* (Vienna Graduate School of Finance PhD-hallgatója) is ismertette *Medvegyev Péterrel* (a BCE matematika tanszékének docense) közös munkájuk eredményeit. Ők egy nehéz opcióárazási matematikai eljárás javításán dolgoznak. Az ázsiai opciók az egyik legnépszerűbb opciók köré tartoznak, gyakran használják fedezési célokra is, de csak azon ázsiai opciók ára fejezhető ki explicit képlettel, amelyek kifizetésfüggvényében a részvényárfolyam geometriai átlagával számolnak. Az aritmetikai átlagot használó termékek esetén már közelítéseket kell alkalmazni az árazáshoz. Fontos, hogy a numerikus közelítés ne legyen túlságosan számításigényes, de elég precíznek és megbízhatónak is kell lennie. A numerikus eljárások *Geman–Yor* [1993] árazási modelljét használják. German és Yor egy, az explicit alakhoz közeli, Laplace-transzformációt alkalmazó árazási képletet alkottak az aritmetikai ázsiai opcióra. Ebben a képletben ugyanis már csak egy integrál nincs kibontva. A fő nehézség az integrál értékének és annak inverzének numerikus számításából fakad, ezt a konferencián előadott tanulmányban a szerzők három módszerrel állították elő. Az egyszerű Monte Carlo-szimuláció, az antitetikus változókat használó, valamint a kontrollvál-

tozós eljárást alkalmazó Monte Carlo-szimulációk pontosságát és sebességét (a processzoridőt) mérték és rangsorolták a szerzők, közülük a kontrollváltozós eljárás volt a legmegbízhatóbb kis volatilitásparaméter mellett.

Gazdaságpolitikai kitekintés

Likviditás – nemzetközi tendenciák

Rhodri Preece, a CFA (Chartered Financial Analyst) vezető közgazdászának kiemelt kutatási témája a nyilvánosságra nem hozott, házon belüli kereskedési rendszerek (*dark pool*) elemzése. Az előadó a tavalyi évhez hasonlóan a felfedetlen kereskedés (*dark trading*) új tendenciáit, valamint a témához kapcsolódó legfrissebb kutatási eredményeit mutatta be. A felfedetlen kereskedésen olyan tőzsdén kívüli kötési gyakorlatot értünk, amely során a tranzakcióhoz köthető árat nem hozzák nyilvánosságra a lebonyolításkor. Ezzel szemben a tőzsdei kereskedésben a limitáras ajánlatok az ajánlati könyvben szerepelnek, és a piac is azonnal érzékeli a kötés árelmozdító hatását. A rejtett tranzakciókat általában bankok vagy független brókercégek bonyolítják le. A decentralizált piacokon gyakran megjelennek a szervezett formában működő árjegyző bankok, amelyek a piaci ismereteik és közvetítő funkciójuk miatt többletinformációval rendelkeznek, és ebből profitálnak. Egy a CFA által korábban készített felmérés szerint a befektetők felemásan ítélik meg ezt a tevékenységet.

Az előadó sorra vette a legújabb trendeket, majd a szakirodalom legfontosabb megállapításait. Az európai felfedetlen ügyleteket kezelők aránya a kereskedésben 2012 elejétől 2013 végéig igen jelentősen, hat százalékról 12 százalékra emelkedett. A tőzsdék szerepe ezzel párhuzamosan csökkent. Más gazdaságokban (Egyesült Államok, Kanada, Ausztrália) ennél jóval szolidabb a rejtett kereskedési aktivitás erősödése. Általános tendenciaként 2008 után folyamatosan szűkült a tőzsdéken látható részvénypiaci árfolyam-különbözet (*bid-ask spread*), és ez nem csupán a bizalom visszaállásának, hanem az erőteljesebb információáramlásnak is köszönhető. A felfedetlen kereskedés során is információt szereznek egymástól a befektetők, ami a tőzsdei árjegyzéseken is meglátszik. Az előadó mérleget vont: a szakirodalom többnyire pozitív hatásként értékeli a megnövekedett versenyt, és negatívan a lefőlözési tevékenységet, vagyis azt, hogy a felfedetlen kereskedést levezénylő bankok információs előnyükből profitot kovácsolnak.

A tágabban értelmezett likviditásba egyaránt beletartozik a globális piacok formaképessége, valamint a likviditás makroszintű értelmezése is. *Chris Golden*, az EFFAS (European Federation of Financial Analyst Societies) elnökségének tagja, az EFFAS európai kötvénybizottságának elnöke a likviditást pénzügyi keretben elemezte. Az előadó a fogalmat elsősorban az eszközoldali likviditással (értékesíthetőség, konvertálhatóság) azonosította, és a pénzeszközökként értelmezte. Példaként a pénzeszközök konvertálhatósági kritérium szerinti csoportosítását hozta fel, felidézve az M0, M1, M2 stb. aggregátumok jellemzőit. A lik-

viditás dimenziói közül hármat hangsúlyozott: a likviditás költségét, a likviditás pénzhez való közelségét (milyen könnyen lehet pénzzé átváltani bizonyos eszközöket), valamint a pénzre való átváltás idejét, hiszen a likviditás időbeli preferenciák (türelmesség) kérdése is. Felhívta a figyelmet arra, hogy a válság után az M2 (pénz, látra szóló betét és a kvázipénzek) és a kötelező tartalékok egymáshoz való aránya megváltozott. 2008 után a tartalékok szintje csökkent, miközben az összes pénzeszköz (M1, ..., M4) volumene alig változott. A 2008. évi csúcshoz képest az M2 aggregátumok közé tartozó eszközök csökkentek, de nem olyan mértékben, mint ahogy a tartalékok szintjének apadása indokolná. A korábbi évtizedekkel ellentétben a felszabadult tartalékok nem jelentettek automatikus likviditásnövekedést. A likviditás pénzelméleti magyarázatait taglalta *Ács Attila* (Szegedi Tudományegyetem) poszter-előadása is.

Székely P. István, az Európai Bizottság Gazdasági és Pénzügyi Főigazgatóságának igazgatója és a Budapesti Corvinus Egyetem címzetes egyetemi tanára az európai bankrendszer jövőjéről, valamint a monetáris unió kívüli országok likviditásáról beszélt. Előadásában megjegyezte, hogy míg a globális és regionális szinten működő jegybankok (Fed, EKB, nemzeti bankok) anticiklikus monetáris politikát folytatnak, addig a kereskedelmi bankok működése – de még a pénzügyi piacot szabályozó hatóságok tevékenysége is – inkább a prociklikusságot erősíti. Amíg a jegybankok válság esetén teszik likviddét a piaci szereplőket, a magánbankok nagyobb tőketartalékot képeznek a szabályozó hatóságok hatására, ezáltal csökkentve a piac likviditását. Ebben a gyorsító-lassító mechanizmusban az Európai Unió országaiban nagyon kiegyenlítetlen volt a folyó fizetési mérlegek egyenlege, elsősorban más strukturális okok miatt. A válság előtti időszakban Németországot folyamatos többlet, a többi országot viszont folyamatos hiány jellemezte, miközben az együttes egyenleg mindvégig nagyjából kiegyensúlyozott maradt. Miközben az EKB az euróövezeten belüli országok közötti kiegyensúlyozatlansággal foglalkozott, nem fordított különösebb figyelmet arra, hogy a kelet-közép-európai régióba likviditást áramoltasson az amúgy is csak regionális finanszírozású magánbanki szektorba. Források nélkül pedig a régióban nem érvényesülhetett a válság utáni likviditásélnkítő, anticiklikus politika. Ráadásul, a válság előtt jelentős volt a kelet-közép-európai bankok külső kitétsége is, és mindemellett e régióban működő bankokban a külföldi tőketulajdonosi részesedés jelentős volt. Mindkét jellemző fokozta a régió kockázatosságát. A régióban a külföldi tulajdonrészesedésű bankok jellemzően kisméretű, regionális pénzügyi intézmények tulajdonában állnak, amelyek – hogy korrigálják a korábbi nagyfokú kitétségeiket – a válság hatására a tőkeáttételük gyors csökkenésébe kezdtek. *Székely P. István* szerint a történetek után a vállalatok banki finanszírozása kevésbé lesz fontos Európában, de különösen a közép-kelet-európai régióban. A hitelezés volumene szempontjából a helyi-regionális feltételek és a helyi monetáris politikai döntések lesznek igazán mérvadók. Az eltérő helyi viszonyok miatt a lokális hitelezési feltételek korábbiaknál is változékonyabbak lehetnek. A likviditáskezelés a bankok számára már nemcsak a helyi szinten bonyolítható mindennapos feladat lesz, hanem fontos termékárzási kérdés is.

Magyar gazdaságpolitikai kérdések és tanulságok a likviditás körül

Ezen a konferencián is jelentős számban képviseltették magukat a magyar gazdaságpolitikai kérdésekkel foglalkozó kutatók és szakemberek: a Budapesti Corvinus Egyetem, a Magyar Nemzeti Bank, a Nemzetgazdasági Minisztérium és az OTP Bank Nyrt. munkatársai.

A Nemzetgazdasági Minisztérium képviselőjében a pénzügypolitikáért felelős helyettes államtitkár, *Kisgergely Kornél* tartott előadást. Előadásában a külföldi devizában kibocsátott államkötvényekkel való finanszírozás gyakorlatát értékelte. Kiemelte, hogy Magyarország államadósság-kezelési stratégiájában egyre nagyobb hangsúlyt helyez arra, hogy visszaszorítsa a külföldi devizában való eladósodást. Véleménye szerint erre azért van szükség, mert a devizában való eladósodás nem csupán drágább – ami a sterilizációs költségnek tudható be –, mint a forintban való eladósodás, de kockázatosabb is. Ugyanakkor a hazai devizában való eladósodásnak vannak korlátai, és ezek határt szabhatnak a forintalapú állampapír-kibocsátásnak.

A Magyar Nemzeti Bankot *Csávás Csaba* (Monetáris Politika és a Pénzügyi Piaci Elemzés Igazgatóságának szenior elemzője) képviselte, aki *Kocsis Zoltánnal, Mák Istvánnal* és *Pulai Györggyel* végzett közös kutatási projektjük eredményét ismertette. Kutatásuk középpontjában a kamatláb-derivatívok piaca áll. Az általuk elemzett adatbázis a 2009–2012 közötti időszakot fedi le, ami már kellően hosszú periódust jelent a piac működésének bemutatására. Kutatásuknak kettős célja volt: egyrészt a monetáris politika szemszögéből értékelték az adatokat, másrészt egy átfogó, leíró elemzést készítettek. A monetáris politika szempontjából fontos következtetésük, hogy a kamatláb-várakozások a legjelentősebb motivációs tényezők a határidős kamatláb-megállapodások (*Forward Rate Agreement, FRA*) kötésére. A leíró statisztika készítése során feltárták, hogy a 3×6 határidős kamatláb-megállapodások (amelyek a kötéstől számított harmadik hónapban kezdődnek, és a hatodik hónapban járnak le), illetve a kétéves lejáratú csereügyletek (*Cross Currency Interest Rate Swaps, CCIRS*) a leglikvidebbek. Ez elsősorban annak a következménye, hogy ezekről a termékekről lehet a leginkább megbízható információkhoz jutni.

A kereskedelmi bankok közül az OTP Bank Nyrt.-t *Fliszár Vilmos* képviselte, aki egyben a Budapesti Corvinus Egyetem PhD-hallgatója is. A kutatást a LIBOR 2012-es manipulációjával kapcsolatos botrány motiválta, amelyhez a Pénzügyi Szervezetek Állami Felügyelete (PSZÁF) által szolgáltatott 2004 és 2012 közötti BUBOR-idősorokat tartalmazó adatbázist használta fel az előadó. Ebben az időszakban ugyanis a szerző még a PSZÁF munkatársa volt. A LIBOR-botrány következtében megkérdőjeleződött a piaci szereplőkben a referencia-kamatlábak megbízhatósága, miután a londoni bankközi piacokon néhány bank törvénytelenül módosította a rögzítés (*fixing*) folyamatát. A brit felügyeleti hatóságok akkor természetesen megbüntették a manipulációban részt vevő bankokat. Az eset hatására számos ország felügyeleti szerve indított ellenőrzést a bankközi piacokon. Ellenőrizték a hazai referencia-kamatlábak meghatározásának folyamatát is. Az előadó a hitelnyújtási (*offer*) kamatot összesítő LIBOR, illetve a betételhelyezési (*bid*) kamatot összesítő BUBOR rögzítési folyamatát hasonlította össze a 2004–2012 pe-

riódusban. A BUBOR-hoz adatokat szolgáltató jegyző bankok száma 12-re csökkent, és nyilvánosabbá tették az eljárást. A beérkező válaszok közül a legmagasabb és a legalacsonyabb három árat elhagyják. A BUBOR esetében a statisztikák nem árulkodtak a londonihoz hasonló csalásról.

A konferencián *Juhász Péter*, a Budapesti Corvinus Egyetem Befektetések és Vállalati Pénzügy Tanszékének docense a magyar kis- és közepes méretű vállalatok likviditását vizsgálta a recesszió időszakában. A 2008-as válságot követően a vállalatok likviditási helyzete megváltozott: a válság következtében ugyanis forráshoz jutni – legyen szó akár banki hitelről, akár egyéb típusú követelésről – csak jelentősebb többletköltség mellett volt lehetőség. Az előadó 4261 magyar vállalkozás kimutatásaiból álló adatbázison mutatta be a vállalatok válság hatására megváltozott likviditáskezelését. Arra kereste a választ, hogy milyen szerepet játszott a válságot megelőzésében és a fennmaradásban a magyar cégek likviditáskezelési gyakorlata. A likviditás szintjét a likviditási mutató (rövid lejáratú eszközök a rövid lejáratú források arányában) egyes módozatait használta. Kiemelte, hogy a külföldi tulajdoni többségű magyarországi cégek likviditása valamelyest magasabb volt, mint a magyar tulajdonú cégeké. Megállapította továbbá, hogy a cégek likviditásának választott szintje nem függött a vállalati jövedelmezőségtől. Bár a megfigyelt időszakban nem csökkent egyértelműen a cégek likviditása, a kamatfedezettség (a folyó bevételek mennyire fedezik az adósságszolgálatot) viszont romlott, különösen a budapesti és az észak-magyarországi régióban.

✱

A 2013. évi konferencia hasznos ismeretekkel, illetve érdekes fejleményekkel bővítette a pénzügyi piaci likviditásról szerzett ismereteinket. Egy konferencia a tudományos térképnek mindig csak szűk szeletét vagy néhány részletét tárhatja fel, ami eligazítást adhat a világ minket érdeklő kérdéseiben, történéseiben. Az elmúlt években a pénzügyi társadalom likviditásról alkotott képe egyre bővült, részletesebbé, precízebbé vált. A tanulási folyamat nem állt meg, 2014-ben is folytatni kívánjuk a konferenciasorozatot.

Hivatkozások

- BERLINGER EDINA [2010]: Előszó. Hitelintézeti Szemle, 9. évf. 6. sz. 485–486. o.
- BETHKE, S.–KEMPF, A.–TRAPP, M. [2013]: The Correlation Puzzle: The Interaction of Bond and Risk Correlation. Kézirat.
- BORGATTI, S. P.–EVERETT, M. G. [1999]: Models of Core/Periphery Structures. Social Networks, Vol. 21. No. 4. 375–395. o.
- DIA, M.–POUGET, S. [2008]: Liquidity Formation and Preopening Periods in Financial Markets. Kézirat.
- FAMA, E.F.–FRENCH, K.R. [1992]: The cross-section of expected stock returns. Journal of Finance, Vol. 47. No. 2. 427–465. o.

- FAMA, E. F.–MACBETH, J. D. [1973]: Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests. *Journal of Political Economy*, Vol. 81. No. 3. 607–636. o.
- GEMAN, H.–YOR, M. [1993]: Bessel processes, Asian options, and perpetuities. *Mathematical Finance*, Vol. 3. No. 4. 349–375. o.
- KONDOR PÉTER [2012]: The more we know about the fundamental, the less we agree on the price. *Review of Economic Studies*, Vol. 79. No. 3. 1175–1207. o.
- PARWADA, J.–WINCHESTER, D.–ZHANG, B. [2013]: Empirical Test of a Theory of Heterogeneous Investors, Trading Frenzies and Information Flow Around Public Information Releases. Kézirat.
- VARGA, GY.–BRITO, R. [2013]: Equity Liquidity Premium in Brazil. Kézirat.

Csóka Péter–Havran Dániel–Váradi Kata

Csóka Péter, BCE Befektetések és Vállalati Pénzügy Tanszék és MTA KRTK Játékelméleti Kutatócsoport (LP-004/2010).

Havran Dániel a Magyar Tudományos Akadémia Posztdoktori Kutatói Program 2013 ösztöndíjasa. MTA KRTK KTI, BCE Befektetések és Vállalati Pénzügy Tanszék.

Váradi Kata a Nemzeti Kiválóság Program ösztöndíjasa, BCE Befektetések és Vállalati Pénzügy Tanszék.