

## **TÉZISGYŰJTEMÉNY**

**Monostori Zoltán**

**Esszék államadósság-finanszírozási költségekről**

című Ph.D. értekezéséhez

**Témavezető:**

**Dr. Berlinger Edina Ph.D.**  
Egyetemi docens

Budapest, 2014

**Befektetések és Vállalati Pénzügy Tanszék**

**TÉZISGYŰJTEMÉNY**

**Monostori Zoltán**

**Esszék államadósság-finanszírozási költségekről**

című Ph.D. értekezéséhez

**Témavezető:**

**Dr. Berlinger Edina Ph.D.**

Egyetemi docens

© Monostori Zoltán

## Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék .....	3
<i>1. A téma indoklása és az elméleti háttér</i> .....	4
<i>2. Felhasznált módszerek</i> .....	6
<i>3. Az értekezés eredményei</i> .....	10
<b>3.1. H1: Csak részben tudjuk megválaszolni a H1-ben feltett kérdést; a válasz a kibocsátó pontos céljaitól függ.</b> .....	10
<b>3.2. H3: Elfogadjuk H3-at; a bankrendszer stabilitása és az intézményi-politikai környezet szignifikánsak.</b> .....	11
<b>3.3. H2: Elfogadjuk a H2-t; a fundamentumok hatása nem csak azonnal, hanem késleltetve is hat a CDS-re.</b> .....	12
<b>3.4. H4: Elfogadjuk H4-et; némelyik fundamentális változó időben változó hatást gyakorol.</b> .....	13
<b>3.5. H5: Elfogadjuk a H5-öt; a befektetői preferenciák változása számottevően hatott a magyar relatív CDS szpredekre.</b> .....	14
<b>3.6. A dolgozat hasznosítására vonatkozó észrevételek</b> .....	15
<b>3.7. A szerzőnek a témában megjelent publikációi</b> .....	17
<b>3.8. Az értekezés felépítése</b> .....	18
<i>4. Főbb hivatkozások</i> .....	19
<i>5. A témakörrel kapcsolatos saját publikációk</i> .....	37

## ***1. A téma indoklása és az elméleti háttér***

Az elmúlt években egyre több országnak kellett szembenéznie azzal a problémával, hogy az államadósság / nemzeti össztermék hányadosa nem fenntartható dinamikájú. Ennek a folyamatnak a legfontosabb mozgatórugói az alacsony növekedés, a költségvetés kedvezőtlen strukturális egyenlege és a magas államadósság-finanszírozási költségek, ami a növekvő állampapírhozamokkal kapcsolatos. Ez a három mozgatórugó nem független egymástól, de azt kijelenthetjük, hogy miközben a növekedés gyorsítása és a költségvetés kiegyensúlyozása rövid távon egymással ellentétes (pl. költségvetési lazító vagy szigorító), vagy nagyon népszerűtlen (pl. munkaerőpiaci szabályok lazítása, nyugdíjkorhatár emelése) intézkedéseket kíván, addig az állampapírhozamok csökkentésében lehetséges viszonylag gyors eredményeket elérni.

Az állampapírok elsődleges piaca kiemelt fontosságú az államadósság-finanszírozási költségek vizsgálatakor, ugyanis itt alakulnak ki az állampapírok eladási árai (vagy ezzel ekvivalens módon: hozamai). Ezek az értékpapírok sok esetben – így a magyar forint állampapírok esetében is – aukciókon kerülnek értékesítésre. Napjainkban két aukciós forma használata elterjedt az állampapírok értékesítésében: az egyenáras és a diszkriminatív áras aukció. Mivel az eladási árat befolyásolja az aukciós technika, az egyenáras és a diszkriminatív áras aukciók összehasonlító elemzése hasznos lehet a kibocsátó számára.

Az államadósság-finanszírozási költségek szorosan összefüggnek az adott ország hitelkockázati prímiumával, melyet leggyakrabban a CDS szpreddel azonosítanak. Ennek két oka van. Egyrészt, a devizában denominált államkötvények hozamai felbonthatók egy kockázatmentes hozamra (pl. a német eurohozam vagy az amerikai dollárhozam) és a hozam maradékára, melyet kötvényfelárnak neveznek. A kötvényfelár általában a CDS szpredhez hasonló mértékű, de a CDS szpreddekbe előbb épülnek be az új információk (Alper et al. [2012]; Varga [2009]). Ha a CDS és a kötvényfelár emelkedik, drágább lesz a finanszírozás. Másrészt, a hazai devizában denominált kötvények esetében is, a hosszú kötvényhozamokra szignifikáns hatással van a hitelkockázat. Ugyan a saját devizában denominált kötvények hitelkockázata eltérő lehet a devizakötvényekétől, a CDS szpreddek érezhetően együtt mozognak a hosszú hazai kötvények hozamaival (Monostori [2012b], Monostori [2013e]).

Miközben a szuverén hitelkockázat és a CDS szpredek igen aktuális témának számítanak az akadémiai világban, a témának mégis van számottevő tradíciója. A III. Rész célja annak az empirikus bemutatása, hogy Kelet-Közép-Európában hogyan hatnak az országspecifikus fundamentumok a szuverén relatív CDS-ekre.

A IV. Rész a modellnek egy alkalmazása a magyar CDS szpredekre. Ebben az esettanulmányban bemutatjuk a magyar CDS-ek elmúlt években megfigyelt változásának a mozgatórugóit.

## **2. Felhasznált módszerek**

Az egyenáras és a diszkriminatív áras aukciók várható bevétel szempontjából analitikus módon nem rangsorolhatók; ezért érdemes empirikus úton megközelíteni a kérdést. A valós aukciókon alapuló empirikus tanulmányok robosztus választ adtak a várható bevétel kérdésére, mégpedig az egyenáras forma javára. Az empirikus megfigyeléseket két részre oszthatjuk: az egyik esetben egy adott jószág aukciós módszerét változtatták meg egy adott időponttól, a másik esetben különböző jószágokat közel azonos időszakban adtak el különböző módon. A feltárt irodalomban talált összes kísérletet végigköveti az identifikációs probléma, azaz nehezen választható el az aukciós módszerek által okozott változás az egyéb körülmények hatásaitól. Ezt a problémát csak erős feltevések mellett sikerült feloldani. Igazi tudományos áttörést okozhatna azonban, amennyiben létrejöhetne egy olyan kísérlet, melyben egyazon terméket, azonos időpontokban egyenáras és diszkriminatív áras aukciókkal is értékesítenének. Bár az előző javaslatnál (az aukciók ismétlődése miatt) kevesebb következtetés lenne levonható, mégis sok tanulsággal tudna már az is szolgálni, ha egy kísérletben az elsődleges piaci szereplőknek mindkét féle lebonyolításra ajánlatokat kellene beadniuk, majd a tényleges lebonyolítás módja sorsolással dőlné el. Meg kell jegyezni azonban, hogy a kísérlet növelheti a „háború ködét”, a stratégiatér tovább komplikálódhat, a lehetséges egyensúlyok száma akár extrémén is megnőhet. Egy ilyen kísérlet végrehajtása nagyon fontos lépés lehetne, ugyanakkor kicsi rá az esély, hogy egy kibocsátó hajlandó legyen vállalni az ezzel járó kockázatokat.

Tehát a II. Részben a felhasznált módszerünk az egyenáras és a diszkriminatív áras aukciók összehasonlító elemzése a feldolgozott irodalmon keresztül. Ugyanezt a módszert használták olyan fontos tanulmányokban is, mint Das & Sundaram [1997]; Binmore & Swierzbinski [2000], vagy Magyarországon Szatmári [1996b] és a legutóbbi magyar tanulmány a témában, Kondrát [1996]. Az utóbbi magyar tanulmányok elsősorban az egy egységes kereslet feltétele melletti modelleket vizsgálták, miközben azóta kutatók megmutatták, hogy ezek az állítások gyakran nem alkalmazhatók több egységes aukciókra.

A következő hipotézist fogom vizsgálni:

**H1: Tudunk egyértelmű választ adni arra a kérdésre, hogy az egyenáras és a diszkriminatív áras aukciók közül, adott feltételek mellett melyik a megfelelő aukciós módszer Magyarországon.**

A III. részben Edwards [1983; 1985], és azóta számos publikáció egyszerű módszertani megközelítését vesszük alapul. A feltárt irodalomban nem megszokott módon azt feltételezzük, hogy a CDS szpredek idősoros varianciájának nagy részét a kockázat árazásában bekövetkezett közös, nemzetközi sokkok okozzák, és ezért a másik, keresztmetszeti megközelítésre koncentrálnunk, és azt vizsgáljuk, hogy melyik országspecifikus fundamentumok voltak fontosak a relatív CDS szpredek alakulásában. A becslési eljárást tekintve egy „fixed effect” panel regressziót alkalmazunk mind a szintekre, mind a változásokra a CDS szpredek és a fundamentumok tekintetében. A rövid távú dinamikát egy hibakorrekciós taggal mutatjuk be.

**H2: Szemben a hatékony piacok, a racionális befektetők és az arbitrázsmentesség feltevésével, melyek azonnali áralkalmazkodást okoznának az új információkra, a fundamentumok változása elsősorban fokozatosan, egy hibakorrekciós mechanizmuson keresztül épül be a CDS szpredbe.**

Fontosnak tartjuk, hogy egy olyan adatbázissal dolgozzunk, amelyik kezel egy sor olyan problémát, melyek korábbi tanulmányokban nem lettek figyelembe véve. Egyrészt, ahol lehet, tényadatok helyett várakozásokkal dolgozzunk. A CDS szpredek (és kötvényfelárak) árazása meg kell, hogy feleljen a várt jövőbeli pénzáramlások jelenértékének, ezért a CDS-ek jelenlegi értékét is inkább a jövőre vonatkozó várakozások határozzák meg, mintsem a jelenlegi legfrissebb információk a múltból. A tényadatok használata a várakozások helyett így hibát visz a becslésbe, és ez a hiba azoknál a változóknál lesz nagyobb, amelyekkel kapcsolatos várakozások volatilisak. Szintén hibalehetőség a makroökonómiai adatok magyarázó erejét vizsgálni pénzügyi idősorokon. A makroökonómiai adatok ritkán változnak (vagy legalábbis ritkán változik a megfigyelt értékük), miközben pénzügyi termékek árai nagy frekvencián változnak. Elképzelhető, hogy a makroökonómiai változókra vonatkozó várakozások épp olyan nagy frekvencián változnak, mint a pénzügyi termékek árai, és ezért a várakozások változása többet magyaráz az áralakulásban, mint a tényadatok tennék. Másrészt, megpróbáljuk elkerülni azt a hibalehetőséget, hogy egy változó kihagyásával fontos információt veszünk, ezért a megszokottnál nagyobb, és többféle fundamentumon nyugvó

adatbázist használunk. Így alkalmazunk a bankszektor stabilitását, illetve az intézményi és politikai környezetet leíró adatokat is.

**H3: A standard makroökonómiai változók mellett a bankszektor stabilitását és az intézményi-politikai környezetet jelző változók is fontosak az egyes országok relatív hitelkockázati prémiumában.**

A multikollinearitás és a túldimenzionálás elkerülése érdekében adatredukciós technikákat alkalmazunk, így a hasonló változókat főkomponensekbe és faktorokba sűrítjük, majd ezeken hajtjuk végre a CDS-eket magyarázó regressziót. Az információk kihagyásának hibáját azzal is próbáltuk kezelni, hogy megpróbáltuk a hitelminősítésekben rejlő extra információkat is felhasználni a becslés során.

Eredményeinket többféle robusztusság vizsgálatnak is alávetettük, így futtattuk a programot különböző almintákra (keresztmetszetben és időben is változtatva). Hogy megvizsgáljuk a változók hatásának időbeli változását, időben rövidebb mintákon is újraszámoltuk a regressziót („rolling window” regresszió).

**H4: Egyes fundamentális változók hatása időben változó.**

A IV. Részben a III. Rész modelljét alkalmaztuk magyar adatokra. Egyszerű leíró statisztikákkal mutattuk be az elmúlt évek folyamatait. Ahhoz, hogy számszerűsítsük a magyar relatív CDS szpredekert ért kétféle hatást (a fundamentumok változást és a befeketői preferencia változását, az úgynevezett „wake-up call” hatást) az Oaxaca-Binder dekompozíciót használtuk (Blinder [1973]; Oaxaca [1973]). A mi problémánkra alkalmazva az Oaxaca-Binder dekompozíció szétválasztja a paraméterek változását  $\beta_{p2} - \beta_{full}$ , és a változók változását,  $X_2 - X_1$ , így:

$$\begin{aligned} CDS_{p2} - CDS_{full} &= \beta_{p2} * X_2 - \beta_{full} * X_1 == \beta_{p2} * X_2 - \beta_{full} * X_1 - \beta_{full} * X_2 + \\ &\beta_{full} * X_2 == (\beta_{p2} - \beta_{full}) * X_2 + (X_2 - X_1) * \beta_{full} \end{aligned} \quad (1)$$



ahol  $\beta_{full}$  és  $\beta_{p2}$  jelölik a teljes mintának és a minta második felének (2010-2012) a becsléseit,  $X_1$  és  $X_2$  pedig a fundamentális változó értékeket 2012 márciusában és 2010 januárjában, azaz az időszak két felének végén.

Végül dekomponáltuk a 2010-2012-es perióduson számolt 2012 márciusára vonatkozó becsült relatív CDS és a teljes mintán számolt 2010 januárjára vonatkozó becsült relatív CDS különbségét.

**H5: Nem csak a fundamentumok változása, hanem a befektetői preferenciák módosulása is hozzájárult a magyar relatív CDS romlásához.**

### ***3. Az értekezés eredményei***

#### **3.1. H1: Csak részben tudjuk megválaszolni a H1-ben feltett kérdést; a válasz a kibocsátó pontos céljaitól függ.**

A II. Részben, az elméleti modellek eltérően rangsorolják a módszerek várható bevételét, viszont jól megmutatják, hogy miként függnek a beadott ajánlatok az aukciós technikától. Ezeket az eredményeket „laboratóriumi” kísérletek és valós aukciók empirikus tapasztalatai is megerősítik. Utóbbiak ráadásul robosztus választ adnak a várható bevétel kérdésére is, mégpedig az egyenáras forma előnyére. Mégis, jelenleg globálisan többségben vannak a diszkriminatív áras módszert használó állampapír-kibocsátók, és a jegybanki eszközöket is többnyire ilyen módszerrel értékesítik. Ez azzal magyarázható, hogy a kibocsátó más szempontokat is figyelembe vehet a várható bevételen kívül.

Az egyenáras aukciók legfőbb előnyei: magasabb várható bevétel, a másodpiaci árhoz közelebbi kibocsátás (a hosszú távú átlagot tekintve), az elsődleges piac szerepének növekedése, több licitáló.

A diszkriminatív áras aukciók alkalmasak lehetnek a volatilitás csökkentésére, a valós értékelések jobb megismerésére és a manipulációk elkerülésére.

Csak részben tudjuk megválaszolni a H1-ben feltett kérdést. Bár az aukciós formákról szóló tanulmányok többnyire a várható bevétel kérdését vizsgálják, a kibocsátónak számos más szempontja lehet az aukciós módszer megválasztásában. Mivel a hasznosságfüggvénye nem ismert, nem is tudjuk megmondani, hogy Magyarországon melyik lenne a megfelelő forma. Ugyanakkor meg tudunk fogalmazni ajánlást, ha magunk választjuk meg, hogy melyik szempontot érdemes figyelembe venni. A magyar állampapír aukciók esetében a várható bevétel lehet a legfontosabb szempont; ha elfogadjuk, hogy erre kell optimalizálni a kibocsátónak, az egyenáras aukcióra történő áttérés megfontolásra érdemes lenne, különösen, ha a volatilitás alacsony marad és az ajánlatok továbbra is jelentősen meghaladják a felkínált mennyiségeket.

### 3.2. H3: Elfogadjuk H3-at; a bankrendszer stabilitása és az intézményi-politikai környezet szignifikánsak.

A III. részben a relatív szuverén CDS szpredek és országspecifikus fundamentumok sokasága közötti kapcsolatot vizsgáljuk kelet-közép-európai adatokon 2008 júliusa és 2012 márciusa között.

**Elfogadjuk H3-at, mivel a CDS szpredekre szignifikáns hatást találtunk nem csak a standard makroökonomiai változók esetében, hanem a bankszektor stabilitásánál és az intézményi-politikai környezetnél a hosszú távú regresszióban.**

**1. Táblázat: Hosszú távú regresszió eredményei**

Dependent variable	Log CDS spread			Dependent variable	Log CDS spread		
Explanatory variables	coefficient	std.error	sign.	Explanatory variables	coefficient	std.error	sign.
PC_GROWTH*(-1)	0.253	0.015	***	PC_GROWTH*(-1)	0.253	0.016	***
F_BANK	0.310	0.015	***	F_BANK	0.303	0.015	***
F_EXTERN	0.148	0.015	***	F_EXTERN	0.121	0.017	***
F_GDEBT	0.211	0.016	***	F_GDEBT	0.203	0.017	***
PC_INST*(-1)	0.161	0.008	***	PC_INST*(-1)	0.154	0.009	***
FISCBAL*(-1)	-0.024	0.008	***	FISCBAL*(-1)	-0.023	0.013	*
RATING_RESIDUAL	0.068	0.012	***	RATING_RESIDUAL	0.068	0.012	***
Observations	405			Observations	405		
Periods	45			Periods	45		
Cross-sections	9			Cross-sections	9		
R-squared	0.853			R-squared	0.850		
adj. R-squared	0.832			adj. R-squared	0.829		
D-W stat.	0.165			D-W stat.	0.161		

*Megjegyzés: az egyszerűbb áttekintés érdekében, azokat a változókat, melyek emelkedése csökkenő CDS-sel konzisztens (magasabb növekedés, jobb intézmények, jobb költségvetési egyenleg) (-1)-gyel megszoroztuk, így a koefficinseik és a t-statisztikáik összhangban vannak a többi változóval és a CDS szpredekkel is. Így minden koefficienstől pozitív értéket várhatunk. A jobb oldali panel a TSLS becslés instrumentumaira egy dummy változót használ a költségvetési egyenleg és a külső pozícióra oly módon, hogy a Dummy változó olyan országok esetében vesz fel 1-es értéket, melyeknek relatív jó állományi jellegű változóik vannak. Itt és a következő táblázatban is a következő jelöléseket alkalmazzuk a szignifikanciaszintekre: \* a 10 százalékos, \*\* az 5 százalékos, \*\*\* az 1 százalékos konfidencia szintekre.*

**3.3. H2: Elfogadjuk a H2-t; a fundamentumok hatása nem csak azonnal, hanem késleltetve is hat a CDS-re.**

**Table 2. Short-run regression results**

Dependent variable	Log differences of CDS spread			Dependent variable	Log differences of CDS spread			Dependent variable	Log differences of CDS spread		
Explanatory variables	coefficient	std.error	sign.	Explanatory variables	coefficient	std.error	sign.	Explanatory variables	coefficient	std.error	sign.
d(PC_GROWTH*(-1))	0.084	0.031	***	d(PC_GROWTH*(-1))	0.068	0.033	**	d(PC_GROWTH*(-1))	0.080	0.029	***
d(F_BANK)	0.064	0.089		d(F_BANK)	0.026	0.093		d(F_BANK)	0.032	0.135	
d(F_EXTERN)	0.203	0.078	**	d(F_EXTERN)	0.191	0.084	**	d(F_EXTERN)	0.156	0.122	
d(F_GDEBT)	0.078	0.072		d(F_GDEBT)	0.045	0.079		d(F_GDEBT)	-0.189	0.107	*
d(PC_INST*(-1))	0.221	0.108	**	d(PC_INST*(-1))	0.204	0.116	*	d(PC_INST*(-1))	0.125	0.165	
d(FISCBAL*(-1))	0.015	0.013		d(FISCBAL*(-1))	0.011	0.014		d(FISCBAL*(-1))	0.021	0.020	
d(RATING_RESIDUAL)	0.023	0.036	*	d(RATING_RESIDUAL)	0.010	0.037		d(RATING_RESIDUAL)	-0.032	0.058	
ECM(t-1)*-1	0.110	0.020	***	log(CDS)(t-1)*(-1)	0.106	0.021	***	ECM(t-1)*(-1)	0.099	0.021	***
				PC_GROWTH(t-1)*(-1)	0.034	0.008	***	d(VIX)	0.012	0.002	***
				F_BANK(t-1)	0.027	0.009	***	d(VDAX)	0.003	0.003	
				F_EXTERN(t-1)	0.011	0.007		d(US_CREDIT)	0.001	0.000	***
				F_GDEBT(t-1)	0.026	0.007	***	d(USD/EUR)	1.324	0.168	***
				V_INST(t-1)*(-1)	0.013	0.005	***				
				FISCBAL(t-1)*(-1)	-0.008	0.003	**				
				RATING_RESIDUAL(t-1)	0.002	0.005					
Observations	396			Observations	396			Observations	396		
Periods	44			Periods	44			Periods	44		
Cross-sections	9			Cross-sections	9			Cross-sections	9		
R-squared	0.869			R-squared	0.872			R-squared	0.579		
adj. R-squared	0.850			adj. R-squared	0.850			adj. R-squared	0.566		
D-W stat.	2.003			D-W stat.	1.993			D-W stat.	2.027		

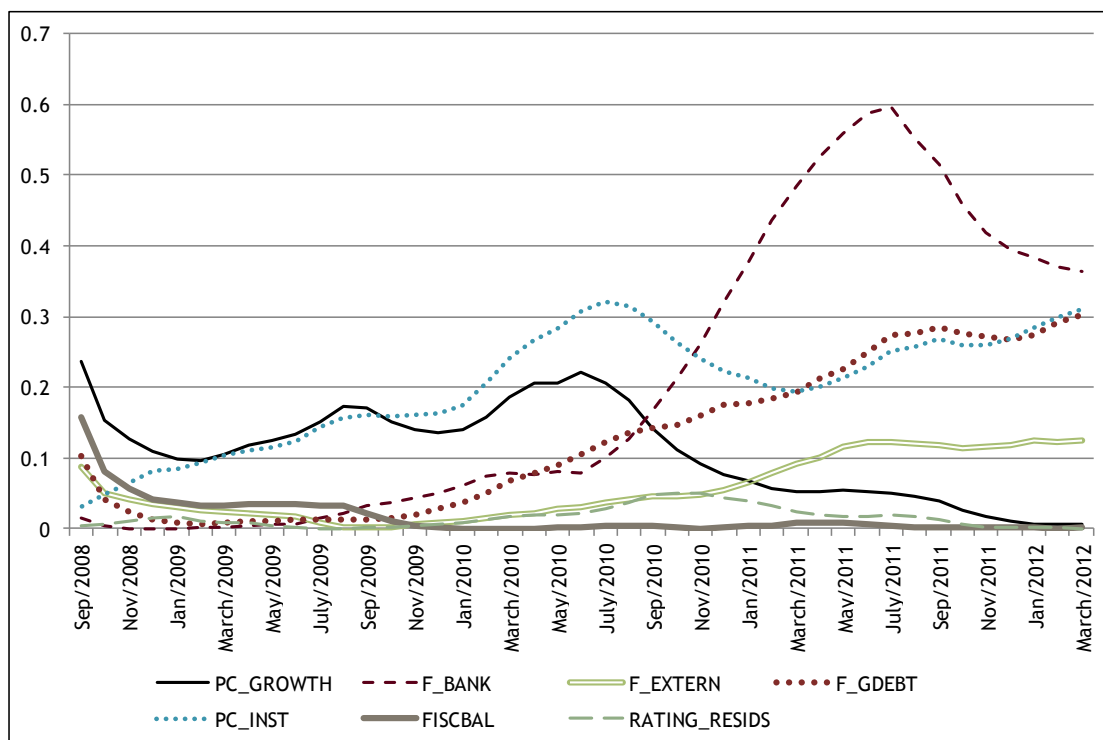
*Megjegyzés: az egyszerűbb áttekintés érdekében, azokat a változókat, melyek emelkedése csökkenő CDS-sel konzisztens (magasabb növekedés, jobb intézmények, jobb költségvetési egyenleg) (-1)-gyel megszoroztuk, így a koefficiensek és a t-statisztikáik összhangban vannak a többi változóval és a CDS szpredekkel is. Így minden koefficienstől pozitív értéket várhatunk. A hibakorrekciós mechanizmus (ECM) és a késleltetett CDS is „invertálva” lett ilyen módon, hiszen a negatív koefficiens jelzi a hosszú távú egyenlethez való igazodást. A CDS szpredek a hónap 21. napjának záró értékei (vagy az azt megelőző legközelebbi kereskedési nap), mivel a Consensus Economics előrejelzéseket ezt megelőzően adják le, a hónap közepén. A többi változó hó végi érték.*

**Elfogadjuk a H2-t, mivel a fundamentumok változása elsősorban fokozatosan, egy hibakorrekciós mechanizmuson keresztül épül be a CDS szpredebe.**

Más tanulmányokkal ellentétben, mi nem találtunk pozitív kapcsolatot a magasabb költségvetési hiány és a magasabb CDS szpredek között, ami néhány outlier, valamint a hitelkockázat és a költségvetési egyenleg közti fordított kauzalitás eredménye lehet.

**3.4. H4: Elfogadjuk H4-et; némelyik fundamentális változó időben változó hatást gyakorol.**

*1. Ábra: Magyarázóerők változása a hosszú távú regresszióban.*



*Megjegyzés: 1 éves gördülő ablakok. A dátumok a becslési periódus végét jelzik.*

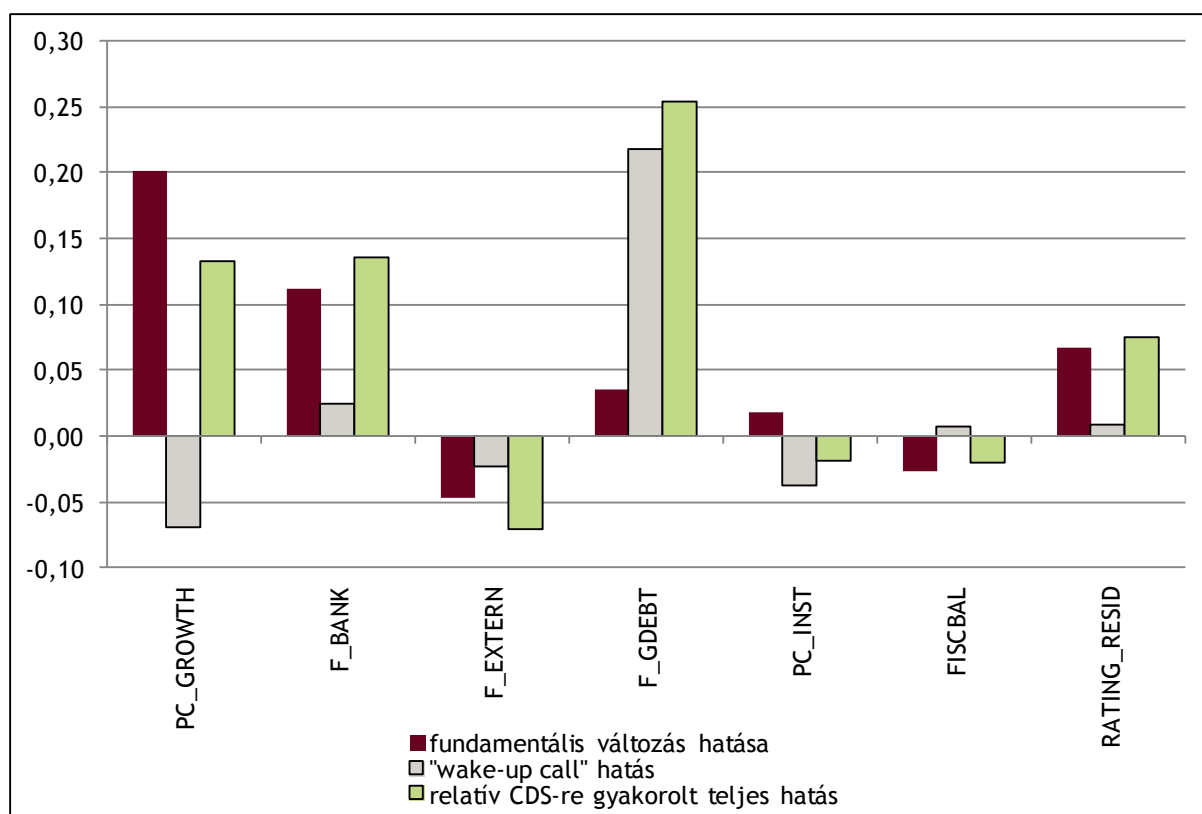
**Elfogadjuk H4-et; némelyik fundamentális változó időben változó hatást gyakorol, ami az úgynevezett „wake-up call” hatással magyarázható, mivel a befektetők hitelkockázatról alkotott képe időben változó.**

### 3.5. H5: Elfogadjuk a H5-öt; a befektetői preferenciák változása számottevően hatott a magyar relatív CDS szpredekre.

A IV. Rész egy esettanulmány, melyben az előző rész modelljét alkalmazzuk a magyar CDS szpred relatív emelkedésének magyarázására. A hitelkockázat romlásában mind a fundamentumok (növekedési kilátások és bankszektor stabilitás) romlásának, mind a befektetői preferenciák változásának szerepe volt; az ország egyik gyenge mutatójának, az államadósságnak a szerepe felértékelődött a szuverén kockázatok érzékelésében.

Ezért H5-öt elfogadhatjuk.

#### 2. *Ábra:* A fundamentumok és a „wake-up call” effektet hatása a magyar relatív CDS szpredekre



*Megjegyzés: A pozitív érték a relatív romlást jelzi.*

### 3.6. A dolgozat hasznosítására vonatkozó észrevételek

Bár Magyarországon az Államadósság Kezelő Központ (ÁKK) továbbra is a diszkriminatív áras aukciós módszert használja, a forma felülvizsgálata aktuális lehet, hiszen más kincstárak hasonló lépéseit követően egy régiós ország, Lengyelország adósságkezelője is az egyenáras aukciókra tért át 2012 januárjában.

Az eladott állampapírok hozamaiban akár már egyetlen bázispontos csökkenés is hosszú távon számottevő összeget takaríthat meg a költségvetésnek évente, így a kérdés vizsgálata fontos. A várható bevételre gyakorolt hatásra a következő egyszerű becslést adhatjuk. A magyar forint államadósság körülbelül 13 000 milliárd forintot tesz ki (a deviza államadósságot napjainkban nem aukciókon allokálják: devizakötvényeket road-showkon, jegyzési módszerrel árulnak, a hitelek sem aukciókon kerülnek allokációra). Ha egy másik aukciós forma csökkenteni tudná az újonnan kibocsátott forint állampapírok hozamát, minden bázispont csökkenés az éves hozamokban évente mintegy 0,01 százalékot takarítana meg az államnak hosszú távon (amikor a korábbi papírok már kifutottak), azaz ceteris paribus mintegy 1,3 milliárd forintot évente. A legtöbb feldolgozott tanulmány 1-3 bázispontos költségelőnyt mutatott ki a az egyenáras forma javára<sup>1</sup>. Az elemzés szintén hasznos lehet a válság során bevezetett jegybanki eszközök allokációjának újragondolásában és az esetlegesen bevezetendő új eszközök megtervezésében is.

A szuverén CDS szpredek egyre növekvő érdeklődés veszi körül az elmúlt években. A 2007-2008-as pénzügyi válság és az azt követő szuverén válság az Eurozóna perifériáján megnövelték a CDS piacok aktivitását, és elmozdították a piac figyelmét a nagy kötvényportfoliót fenntartó nagy feltörekvő országokról a kisebb feltörekvő országokra, sőt, fejlettekre is. Piaci szereplők egy része a szuverének hitelkockázat változására spekulál a CDS-ekkel, mások fedezik a hosszú kötvénypozíciójukat, miközben elemzők, központi bankok és a pénzügyi média a szuverén érzékelt hitelkockázatot követi az áralakulás során.

---

<sup>1</sup> Ez egyrészt számottevő összeget jelent az állam számára; másrészt, hasonló nagyságrendű lehet mint a becslési hiba vagy egyéb zavaró tényezők (mint például, hogy a piaci struktúra megváltozása hathat a likviditási felárra).

Gazdaságpolitikai döntések során gyakran vitatott, hogy a szuverén CDS szpredek változása összhangban áll-e a fundamentumok változásával<sup>2</sup>. A modellünk meg tudja becsülni a fundamentumok alapján a relatív CDS-t, így a megfigyelt és a becsült CDS szpredek közötti különbséget fontos információt hordozhat.

Modellünkben egyes koefficiensek érzékenyek a mintára. A „rolling-window” regresszió megmutatja, hogy az egyes változók időben változó magyarázóerővel bírnak, így az államadósság, a bankszektor stabilitása és a külső egyensúly fontossága megnőtt, ami fontos információ lehet a gazdaságpolitikai célok kitűzésekor.

---

<sup>2</sup> Döntéshozók (így a Monetáris Tanács tagjai is) gyakran abból indulnak ki, hogy a megfigyelt CDS szpred a fundamentumok által indokolt egyensúlyhoz fog tartani.



### **3.7. A szerzőnek a témában megjelent publikációi**

A II. Rész meg lett vitatva a Monetáris Fórum 2012. november 15-i ülésén, be lett mutatva számos konferencián és megjelent magyarul a Közgazdasági Szemlében, angolul az MNB Tanulmányok sorozatban.

A szerzőnek vannak egyéb publikációi is államadósság-finanszírozási költségekkel kapcsolatban. Monostori [2012b] a Hitelintézeti szemlében államkötvényhozamok kockázati prémiumairól szól. Egy másik cikk a Society and Economyben (Monostori [2013e]) a magyar államkötvénypiaci likviditási folyamatokat mutatja be. Ugyan az MNB Szemle cikk (Erhart et al. [2013]) nem pont államadósság-finanszírozási költségekről szól, a témája (központi bankok mérlegstratégiái) napjainkban mégis szorosan kapcsolódik a disszertáció témájához.

A III. és a IV. Részek jelenleg csak konferenciakötetekben jelentek meg (Kocsis – Monostori, [2013a]; Kocsis – Monostori, [2013b]); ugyanakkor a kutatásnak egy másik outputja az elkövetkező hetekben lesz beküldve az Economics of Transitionhoz. Ezek a részek egy Kocsis Zalánal közösen folytatott kutatás eredményei (és Kuti Zsolt is szintén hozzájárult a kutatáshoz).

Szintén említésre méltó még néhány konferencia publikáció. (Monostori [2013a]; [2013b]; [2013d]; [2012a]; [2012c]; [2012d]; [2011a]; [2011b]; [2010]).

### **3.8. Az értekezés felépítése**

A disszertáció felépítése a következő.

Az I. Rész egy bevezető.

A II. Rész fő kérdése: a leggyakrabban alkalmazott két aukciós forma (diszkriminatív áras és egyenáras aukció) közül melyik kedvezőbb az államadósság-finanszírozás szempontjából. Ebben a részben bevezetés, majd elméleti eredményekről szóló fejezet követik egymást. Ezt követően be lesznek mutatva az empirikus (mind laboratóriumi, mind valós világból nyert) eredmények, majd a nemzetközi gyakorlat ismertetése következik. A részt befejezés zárja.

A III. Rész fő kérdése: mely országspecifikus fundamentumok tudják magyarázni az eltérő szuverén CDS szpredekét Kelet-Közép-Európában. A bevezetést és az irodalom áttekintését követően az adatok és az alkalmazott módszer bemutatása következik. Ezt követően bemutatjuk az eredményeket, hogy miként változnak időben az összefüggések, valamint a robusztusságvizsgálatokat. Végül összefoglaló zárja a részt.

A IV. Rész a magyar szuverén CDS szpred elmúlt években mutatott változását elemzi a modellünk segítségével. A bevezető és a stilizált tények után a modell magyarázatot ad a változásokra. Ezt követően magyarázatot adunk a modell által nem magyarázott tagokra (reziduálisokra), végül következtetéseket vonunk le.

Az V. Rész a disszertáció legfőbb eredményeit foglalja össze.

#### **4. Főbb hivatkozások**

- Ábel, I. & Kóbor, Á. [2011]: Növekedés, deficit és adósság – fenntartható keretben. *Közgazdasági szemle*, LVIII.(2011. június), pp.511–528.
- Ades, A. et al. [2000]: Introducing GS-ESS: A New Framework for Assessing Fair Value in Emerging Markets Hard-Currency Debt. *Global Economics Paper No. 45*, Goldman Sachs, New York.
- Afonso, A. [2003]: Understanding the Determinants of Sovereign Debt Ratings: Evidence for the Two Leading Agencies. *Journal of Economics and Finance*, 27(1), pp.56–74. Available at: <http://link.springer.com/10.1007/BF02751590>.
- Afonso, A. & Rault, C. [2010]: Long-run Determinants of Sovereign Yields., *CESifo Working Paper Series 3155.*, CESifo Group, Munich.
- Aizenman, J., Hutchison, M.M. & Jinjara, Y. [2011]: What is the Risk of European Sovereign Debt Defaults? Fiscal Space, CDS Spreads and Market Pricing of Risk. *NBER Working Paper No.17407*.
- Alexopoulou, I., Bunda, I. & Ferrando, A. [2009]: Determinants of Government Bond Spreads in the New EU Countries. *ECB Working Papers No. 1093*.
- Allen, F. & Gale, D. [2000]: Financial Contagion. *The Journal of Political Economy*, 108(1), pp.1–33.
- Alper, C.E., Forni, L. & Gerard, M. [2012]: Pricing of Sovereign Credit Risk: Evidence from Advanced Economies During the Financial Crisis. *IMF Working Paper*, WP/12/24.
- Amato, J.D. [2005]: Risk Aversion and Risk Premia in the CDS Market. *BIS Quarterly Review*, (December), pp.55–68.
- Andenmatten, S. & Brill, F. [2011]: Measuring Co-Movements of CDS Premia during the Greek Debt Crisis. , *Discussion Paper Uni Bern No. 1104*. Uni Bern DP.
- Ang, A. & Longstaff, F.A. [2011]: Systemic Sovereign Credit Risk: Lessons from the U.S. and Europe. *NBER Working Papers No. 16982*.
- Archibald, C.M., Flynn, S.T. & Malvey, P.F. [1995]: Uniform-Price Auctions : Evaluation of the Treasury Experience. *Office of Market Finance, U.S. Treasury Manuscript*. Available at: <http://www.treasury.gov/resource-center/fin-mkts/Documents/final.pdf>.

- Attinasi, M.-G., Checherita, C. & Nickel, C. [2009]: What Explains the Surge in Euro Area Sovereign Spreads During the Financial Crisis of 2007-09?. *Public Finance and Management* 10, 595-645. p.
- Aussenegg, W., Pichler, P. & Stomper, A. [2006]: IPO Pricing with Bookbuilding and a When-Issued Market. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 41(4), pp.829–862. Available at: <http://www.jstor.org/stable/27647276>.
- Ausubel, L.M. [1997]: An Efficient Ascending-Bid Auction for Multiple Objects. *University of Maryland Department of Economics Working Papers No. 97-06*. Available at: <http://www.market-design.com/files/ausubel-an-efficient-ascending-bid-auction-for-multiple-objects.pdf>.
- Ausubel, L.M. & Cramton, P. [2002]: Demand Reduction and Inefficiency in Multi-Unit Auctions. *University of Maryland, Department of Economics Working Papers No. 98 wpdr*. Available at: <http://drum.lib.umd.edu/bitstream/1903/7062/1/98wp-demand-reduction.pdf>.
- Back, K. & Zender, J.F. [1993]: Auctions of Divisible Goods : On the Rationale for the Treasury Experiment. *Review of Financial Studies*, 6(4), pp.733–764. Available at: <http://www.jstor.org/stable/pdfplus/2962322.pdf?acceptTC=true>.
- Back, K. & Zender, J.F. [2001]: Auctions of divisible goods with endogenous supply. *Economics Letters*, 73(1), pp.29–34. Available at: [www.nccr-finrisk.uzh.ch/media/pdf/BackZender.pdf](http://www.nccr-finrisk.uzh.ch/media/pdf/BackZender.pdf).
- Bae, K.-H., Karolyi, G.A. & Stulz, R.M. [2000]: A New Approach to Measuring Financial Contagion. , *NBER Working Papers No. 7913*.
- Bai, J. & Collin-Dufresne, P. [2011]: The CDS-Bond Basis During the Financial Crisis of 2007-2009. Available at: [http://www.ckgb.edu.cn/Userfiles/doc/JennieBai\\_28Feb2012.pdf](http://www.ckgb.edu.cn/Userfiles/doc/JennieBai_28Feb2012.pdf).
- Baldacci, E., Gupta, S. & Mati, A. [2008]: Is it (Still) Mostly Fiscal? Determinants of Sovereign Spreads in Emerging Markets. *IMF Working Paper*. WP/08/259.
- Balogh, C. & Kóczán, G. [2008]: Állampapírok másodpiaci kereskedési infrastruktúrája. *MNB-tanulmányok 74*. Available at: [http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu\\_mnbtanulmanyok/MT\\_74.pdf](http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu_mnbtanulmanyok/MT_74.pdf).
- Barbosa, L. & Costa, S. [2010]: Determinants of Sovereign Bond Yield Spreads in the Euro Area in the Context of the Economic and Financial Crisis., *Banco de Portugal Economic Bulletin*. (Autumn 2010), pp.131–150.

- Bartolini, L. & Cottarelli, C. [1997]: Designing Effective Auctions for Treasury Securities. *Current Issues in Economics and Finance, Federal Reserve Bank of New York*, 3(9), pp.1–6. Available at: [http://app.ny.frb.org/research/current\\_issues/ci3-9.pdf](http://app.ny.frb.org/research/current_issues/ci3-9.pdf).
- Bauer, P. et al. [2008]: Makrogazdasági statisztikák elemzői szemmel. *Statisztikai Szemle*, 86.(7-8), pp.666–694.
- Beirne, J. et al. [2009]: Global and Regional Spillovers in Emerging Stock Markets: A Multivariate GARCH-in-mean Analysis. *CESifo Working Paper Series*, 2794.
- Bekaert, G., Harvey, C.R. & Ng, A. [2003]: Market Integration and Contagion. *NBER Working Papers*, 9510.
- Benczur, P. [2001]: Identifying Sovereign Bond Risks. *CEU-Economics Working Paper*, No. 9.
- Benczur, P. & Ilut, C.L. [2009]: Evidence for Relational Contracts in Sovereign Bank. *Society for Economic Dynamics Meeting Papers No. 91*. Available at: <http://public.econ.duke.edu/~brossi/NBERNSF/Ilut.pdf>.
- Benczúr, P., Simon, A. & Várpalotai, V. [2003]: Fiskális makropolitika és a növekedés elemzése kalibrált modellel. *MNB Füzetek 2003/13.*, Available at: [http://english.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu\\_mnbfuzetek/mnbhu\\_mf200313/mf2003\\_13.pdf](http://english.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu_mnbfuzetek/mnbhu_mf200313/mf2003_13.pdf)
- Berg, S.A. et al. [2000]: Market Demand for Treasury Securities. *Norges Bank Manuscript*. Available at: <http://wwz.unibas.ch/fileadmin/wwz/redaktion/finance/personen/yvan/papers/logistic.pdf>
- Berlinger, E., Horváth, F. & Vidovics-Dancs, Á. [2012]: Tőkeáttétel-ciklusok. *Hitelintézési Szemle*, 14(1), pp.1–23.
- Berndt, A. et al. [2005]: Measuring Default Risk Premia from Default Swap Rates and EDFs., *BIS Working Papers No. 173*.
- Berndt, A. & Obreja, I. [2010]: Decomposing European CDS Returns. *Review of Finance*, 14(March 2010), pp.189–233. Available at: <http://rof.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/rof/rfq004> [Accessed August 29, 2013].
- Bernoth, K. & Erdogan, B. [2010]: Sovereign Bond Yield Spreads: A Time-varying Coefficient Approach. *DIW Discussion Papers No. 1078.*, DIW, Berlin.
- Biais, B. & Faugeron-Crouzet, A.M. [2002]: IPO Auctions: English, Dutch, ... French, and Internet. *Journal of Financial Intermediation*, 11(1), pp.9–36. Available at:

- <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1042957301903195> [Accessed August 12, 2012].
- Bikhchandani, S. & Huang, C. [1993]: The Economics of Treasury Securities Markets. *The Journal of Economic Perspectives*, 7(3), pp.117–134. Available at: <http://www.jstor.org/stable/2138446>.
- Bindseil, U., Nyborg, K.G. & Strebuaev, I.A. [2002]: Bidding and Performance in Repo Auctions: Evidence from ECB Open Market Operations. *ECB Working Papers No. 157*. Available at: <http://www.ecb.int/pub/pdf/scpwps/ecbwp157.pdf>.
- Binmore, K. & Swierzbinski, J. [2000]: Treasury auctions: Uniform or discriminatory? *Review of Economic Design*, 5(4), pp.387–410. Available at: <http://www.springerlink.com/openurl.asp?genre=article&id=doi:10.1007/s100580000026>.
- Bjonnes, G. [2001]: Bidder behavior in uniform price auctions: Evidence from Norwegian Treasury Bond auctions. Discussion Paper September 2001., Norwegian Business School, Oslo.
- Blinder, A.S. [1973]: Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Variables. *Journal of Human Resources*, 8, pp.436–455.
- Bolten, S. [1973]: Treasury bill auction procedures: an empirical investigation. *The Journal of Finance*, 28(3), pp.577–585. Available at: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6261.1982.tb03586.x/abstract> [Accessed August 7, 2012].
- Borgy, V. et al. [2012]: Fiscal Sustainability, Default Risk and Euro Area Sovereign Bond Spreads. *Banque de France Working Paper No. 350*.
- Brenner, M., Galai, D. & Sade, O. [2009]: Sovereign debt auctions: Uniform or discriminatory? *Journal of Monetary Economics*, 56(2), pp.267–274. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S030439320900004X> [Accessed August 7, 2012].
- Broto, C. & Pérez-Quirós, G. [2011]: Sovereign CDS Premia During the Crisis and their Interpretation as a Measure of Risk. *Banco de Espana Economic Bulletin April*, pp.134–142.
- Brunnermeier, M.K. & Pedersen, L.H. [2009]: Market Liquidity and Funding Liquidity. *Review of Financial Studies*, 22(6), pp.2201–2238. Available at: <http://rfs.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/rfs/hhn098> [Accessed August 13, 2013].

- Bruno, G., Ordine, M. & Scalia, A. [2005]: Banks' participation in the Eurosystem auctions and money market integration. *Temi di discussione No. 562*. Available at: [http://www.bancaditalia.it/publicazioni/econo/temidi/td05/td562\\_05/td562en/en\\_tema\\_562.pdf](http://www.bancaditalia.it/publicazioni/econo/temidi/td05/td562_05/td562en/en_tema_562.pdf).
- Cammack, E.B. [1991]: Evidence on Bidding Strategies and the Information in Treasury Bill Auctions. *Journal of Political Economy*, 99(1), pp.100–130. Available at: <http://www.jstor.org/stable/2937714>.
- Cantor, R. & Packer, F. [1996]: Determinants and Impact of Sovereign Credit Ratings. *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, (1996 October), pp.37–53. Available at: <http://www.ijournals.com/doi/abs/10.3905/jfi.1996.408185>.
- Chudik, A. & Fratzscher, M. [2012]: Liquidity , Risk and the Global Transmission of the 2007-08 Financial Crises and the 2010-11 Sovereign Debt Crisis. ECB Working Papers, 1416.
- Codogno, L., Favero, C. & Missale, A. [2003]: Yield Spreads on EMU Government Bonds. *Economic Policy*, 18(37), pp.503–532. Available at: [http://doi.wiley.com/10.1111/1468-0327.00114\\_1](http://doi.wiley.com/10.1111/1468-0327.00114_1).
- Collin-Dufresne, P., Goldstein, R.S. & Martin, J.S. [2001]: The Determinants of Credit Spread Changes. *The Journal of Finance*, 56(6), pp.2177–2207.
- Cox, J.C., Smith, V.L. & Walker, J.M. [1984]: Theory and Behavior of Multiple Unit Discriminative Auctions. *The Journal of Finance*, 39(4), pp.983–1010. Available at: <http://www.jstor.org/stable/2327608>.
- Cruces, J. J. & Trebesch, C. [2013]: Sovereign Defaults: The Price of Haircuts. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 5(3), pp. 85-117.
- Csonto, B. & Ivaschenko, I. [2013]: Determinants of Sovereign Bond Spreads in Emerging Markets: Local Fundamentals and Global Factors vs. Ever-Changing Misalignments. *IMF Working Paper 13/164*. Available at: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2013/wp13164.pdf>
- D'Agostino, A. & Ehrmann, M. [2013]: The Pricing of G7 Sovereign Bond Spreads: The Times, they are A-changin. *MPRA Paper No. 40604*.
- Damianov, D.S. & Becker, J.G. [2010]: Auctions with variable supply: Uniform price versus discriminatory. *European Economic Review*, 54(4), pp.571–593. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S001429210900107X> [Accessed August 12, 2012].

- Damianov, D.S., Oechssler, J. & Becker, J.G. [2010]: Uniform vs. discriminatory auctions with variable supply – experimental evidence. *Games and Economic Behavior*, 68(1), pp.60–76. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0899825609001559> [Accessed August 7, 2012].
- Daripa, A. [2001]: A theory of treasury auctions. *Journal of International Money and Finance*, 44(0), pp.7–15. Available at: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261560601000225> [Accessed August 7, 2012].
- Darvas, Z. & Wolff, G.B. [2013]: Should Non-Euro Area Countries Join the Single Supervisory Mechanism? *Danube: Law and Economics Review*, 4(2), pp.141–163. Available at: <http://www.degruyter.com/view/j/danb.2013.4.issue-2/danb-2013-0007/danb-2013-0007.xml> [Accessed August 28, 2013].
- Das, S.R. & Sundaram, R.K. [1997]: Auction Theory: a Summary with Applications to Treasury Markets. *NBER Working Paper Series No. 5873*.
- Dasgupta, A., Leon-Gonzales, R. & Shortland, A. [2010]: Regionality Revisited: An Examination of the Direction of Spread of Currency Crises. *DIW Discussion Papers No. 1023*. DIW Berlin.
- Department of the Treasury [1992]: *Joint Report on the Government Securities Market*. Available at: [http://archive.org/stream/jointreportongov00unit/jointreportongov00unit\\_djvu.txt](http://archive.org/stream/jointreportongov00unit/jointreportongov00unit_djvu.txt).
- Dovern, J., Fritsche, U. & Slacalek, J. [2012]: Disagreement among Forecasters in G7 Countries. *The Review of Economics and Statistics*, 94(4), pp.1081–1096. Available at: [http://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/REST\\_a\\_00207](http://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/REST_a_00207).
- Duffie, D., Pedersen, L.H. & Singleton, K.J. [2003]: Modeling Sovereign Yield Spreads: A Case Study of Russian Debt. *The Journal of Finance*, LVIII(1), pp.119–160.
- Dungey, M. et al. [2003]: Characterizing Global Investors' Risk Appetite for Emerging Market Debt During Financial Crises. , *IMF Working Papers No. 03/251*.
- Dungey, M. & Martin, V.L. [2007]: Unravelling Financial Market Linkages During Crises. *Journal of Applied Econometrics*, 22(1), pp.89–119.
- Eaton, J. & Gersovitz, M. [1981]: Debt with Potential Repudiation: Theoretical and Empirical Analysis. *Review of Economic Studies*, 48, 289-309.
- Ebner, A. [2009]: An Empirical Analysis on the Determinants of CEE Government Bond Spreads. *Emerging Markets Review*, 10(2), pp.97–121. Available at:



- <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1566014109000119> [Accessed August 28, 2013].
- Edwards, S. [1983]: LDC's Foreign Borrowing and Default Risk: An Empirical Investigation 1976-1980. *American Economic Review*, vol. 74 (4) September, AEA, 726–734. p.
- Edwards, S. [1985]: The Pricing of Bonds and Bank Loans in International Markets: An Empirical Analysis of Developing Countries' Foreign Borrowing. *European Economic Review*. Volume 30, Issue 3, June 1986, 565–589. p.
- Eichengreen, B. & Mody, A. [1998]: What Explains Changing Spreads on Emerging-Market Debt: Fundamentals or Market Sentiment? *NBER Working Papers No. 6408*. NBER.
- Ejsing, J.W. & Lemke, W. [2009]: The Janus-Headed Salvation Sovereign and Bank Credit Risk Premia During 2008-09. *ECB Working Papers No. 1127.*, ECB.
- Elsinger, H., Schmidt-Dengler, P. & Zulehner, C. [2012]: Competition in Austrian Treasury Auctions. Oesterreichische Nationalbank Working Papers Forthcoming. Available at: <http://www.wcas.northwestern.edu/csio/Conferences/SchmidtDenglerPaper.pdf>.
- Elsinger, H., Zulehner, C. & Schmidt-Dengler, P. [2007]: Bidding Behaviour in Austrian Treasury Bond Auctions. *Monetary Policy and the Economy*, (2 (August 2007)), pp.109–125. Available at: <http://ideas.repec.org/a/onb/oenbmp/y2007i2b6.html>.
- Engelbrecht-Wiggans, R. & Kahn, C.M. [1998]: Economic Theory. *Economic Theory*, 12(2), pp.227–258. Available at: <http://www.jstor.org/stable/25055122>.
- Engelmann, D. & Grimm, V. [2009]: Bidding Behavior in Multi – Unit Auctions — An Experimental Investigation. *The Economic Journal*, 119(537), pp.855–882. Available at: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-0297.2009.02249.x/abstract>.
- Erb, C.B., Harvey, C.R. & Viskanta, T.E. [1996]: Political Risk, Economic Risk and Financial Risk. *Financial Analysts Journal*, 52(6), pp.29–46. Available at: <http://www.cfapubs.org/doi/abs/10.2469/faj.v52.n6.2038>.
- Erhart, S. et al. [2013]: Mindenki másképp csinálja avagy A jegybankmérlegek és a jegybanki eszköztár átalakulása néhány feltörekvő országban. *MNB Szemle*, 2013. Október. Különszám, pp.48–62.  
[http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu\\_mnbszemle/mnbhu\\_msz\\_20131030/erhart.pdf](http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu_mnbszemle/mnbhu_msz_20131030/erhart.pdf)
- Eső, P. [1997]: Árverés és verseny a közbeszerzésben. *Közgazdasági szemle*, XLIV.(July - August), pp.597–611. Available at: <http://epa.oszk.hu/00000/00017/00029/pdf/eso.pdf>.

- Fabra, N. [2003]: Tacit Collusion in Repeated Auctions : Uniform versus Discriminatory. *The Journal of Industrial Economics*, 51(3), pp.271–293. Available at: <http://www.jstor.org/stable/3569711>.
- Favero, C., Pagano, M. & von Thadden, E.-L. [2010]: How Does Liquidity Affect Government Bond Yields? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 45(01), pp.107–134.
- Feldman, R.A. & Reinhart, V. [1995]: Auction Format Matters: Evidence on Bidding Behavior and Selling Revenue. *IMF Working Paper No. 95/47*. Available at: [http://adlib.imf.org/digital\\_assets/wwwopac.ashx?command=getcontent&server=webdocs&value=EB/1995/WP/13935.PDF](http://adlib.imf.org/digital_assets/wwwopac.ashx?command=getcontent&server=webdocs&value=EB/1995/WP/13935.PDF).
- Ferrucci, G. [2003]: Empirical Determinants of Emerging Market Economies' Sovereign Bond Spreads. *BoE Working Papers No. 205.*, BoE.
- Février, P., Raphaele, P. & Visser, M. [2004]: Econometrics of Share Auctions. Department of Economics, University of Chicago Manuscript. Available at: <http://www.econ.yale.edu/seminars/apmicro/am04/fevrier-040401.pdf>.
- Forbes, K.J. & Chinn, M.D. [2003]: A Decomposition of Global Linkages in Financial Markets Over Time. , pp.1–51.
- Forbes, K.J. & Rigobon, R. [2002]: No Contagion, Only Interdependence: Measuring Stock Market Comovements. *Journal of Finance*, LVII(5), pp.2223–2261.
- Friedman, M. [1991]: How to Sell Government Securities Wall Street Journal, 28 August 1991. *Wall Street Journal*, (August), p.A8. Available at: <http://0055d26.netsolhost.com/friedman/pdfs/wsj/WSJ.08.28.1991.pdf>.
- Friedman, M. [1959]: Testimony in Employment, Growth, and Price Levels. Joint Economic Committee, 86th Congress, 1st Session, October 30. Available at: <http://papers.nber.org/books/fabr61-1>
- Gai, P. & Vause, N. [2006]: Measuring Investors' Risk Appetite. *International Journal of Central Banking*, 1, pp.167–188.
- Gapen, M.T. et al. [2005]: Measuring and Analyzing Sovereign Risk with Contingent Claims. *IMF Staff Papers*, 55(1), pp.1–49. Available at: <http://www.palgrave-journals.com/doi/10.1057/palgrave.imfsp.9450026>.
- Goldfajn, I. & Valdes, R.O. [1997]: Capital Flows and the Twin Crises: The Role of Liquidity. *IMF Working Papers*, 97/87. IMF.

- Gordy, M.B. [1999]: Hedging Winer's Curse with Multiple Bids: Evidence from the Portuguese Treasury Bill Auction. *The Review of Economics and Statistics*, 81(3), pp.448–465. Available at: <http://www.jstor.org/stable/2646768>.
- Goswami, G., Noe, T.H. & Rebello, M.J. [1996]: Collusion in Uniform-Price Auctions : Experimental Evidence and Implications for Treasury Auctions. *The Review of Financial Studies*, 9(3), pp.757–785. Available at: <http://www.jstor.org/stable/2962310>.
- Hamao, Y. & Jegadeesh, N. [1998]: An Analysis of Blidding in the Japanese Government Bond Auctions. *The Journal of Finance*, 53(2), pp.755–772. Available at: <http://www.jstor.org/stable/117369>.
- Harris, M. & Raviv, A. [1981]: Allocation Mechanisms and the Design of Auctions. *Econometrica*, 49(6), pp.1477–1499. Available at: <http://www.jstor.org/stable/1911413>.
- Haugh, D., Ollivaud, P. & Turner, D. [2009]: What Drives Sovereign Risk Premiums?: An Analaysis of Recent Evidence from the Euro Area. *OECD Economics Department Working Papers, No. 718.*, OECD.
- Heller, D. & Lengwiler, Y. [2001]: Should the Treasury Price-Discriminate ? A Procedure for Computing Hypothetical Bid Functions. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 157, pp.413–429. Available at: <http://wwz.unibas.ch/fileadmin/wwz/redaktion/finance/personen/yvan/papers/heller-lengwiler-01.pdf>.
- Hilscher, J. & Nosbusch, Y. [2010]: Determinants of Sovereign Risk: Macroeconomic Fundamentals and the Pricing of Sovereign Debt. *Review of Finance*, 14(2), pp.235–262. Available at: <http://rof.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/rof/rfq005> [Accessed August 19, 2013].
- Horatscu, A. [2002]: Bidding Behavior in Divisible Good Auctions : Theory and Evidence from the Turkish Treasury Auction Market. Available at: [http://home.uchicago.edu/~hortacsu/paper2\\_aug2.pdf](http://home.uchicago.edu/~hortacsu/paper2_aug2.pdf).
- Horatscu, A. - McAdams, D. [2010]: Mechanism Choice and Strategic Bidding in Divisible Good Auctions: An Empirical Analysis of the Turkish Treasury Auction Market. *Journal of Political Economy*, 2010, 118(5), pp. 833-865. <http://www.jstor.org/stable/10.1086/657948>
- Hudson, R. [2000]: Analysis of uniform and discriminatory price auctions in restructured electricity markets. *Relatório Técnico, Oak Ridge National Laboratory, Oak ...*, pp.1–7. Available at: <http://www.ornl.gov/sci/ees/etsd/pes/pubs/pricing.pdf> [Accessed August 7, 2012].

- Kaminska, I. [2010]: A loser's nightmare in Europe's debt auctions? *Financial Times Alphaville*. Available at: <http://ftalphaville.ft.com/blog/2010/09/24/351991/a-losers-nightmare-in-europes-debt-auctions/>.
- Kandel, S., Sarig, O. & Wohl, A. [1999]: The demand for stocks: an analysis of IPO auctions. *Review of Financial Studies*, 12(2), pp.227–247. Available at: <ftp://www1.idc.ac.il/Faculty/sarig/sarigo/demand.pdf>.
- Kang, B. & Puller, S.L. [2008]: The Effect of Auction Format on Efficiency and Revenue in Divisible Goods Auctions: a Test. *The Journal of Industrial Economics*, LVI(2), pp.290–332. Available at: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.75.5985>.
- Keloharju, M., Nyborg, K.G. & Rydqvist, K. [2005]: Treasury Auctions Strategic Behavior and Underpricing in Uniform Price Auctions : Evidence from Finnish Treasury Auctions. *The Journal of Finance*, 60(4), pp.1865–1902. Available at: <http://www.jstor.org/stable/pdfplus/3694856.pdf>.
- Kim, D.H., Loretan, M. & Remolona, E.M. [2009]: Contagion and Risk Premia in the Amplification of Crisis: Evidence from Asian Names in the Global CDS Market. *Journal of Asian Economics*, 21(3), pp.314–326. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1049007809000669> [Accessed August 28, 2013].
- Király, J. et al. [2008]: Retail Credit Expansion and External Finance in Hungary: Lessons from the Recent Past (1998 – 2007). *BIS Papers chapters, Financial globalisation and emerging market capital flows*, (44), pp.221–233.
- Kisgergely, K. [2009]: What Moved Sovereign CDS Spreads in the Period of Financial Turbulence? *Report on Financial Stability, MNB, November 2009*.
- Klemperer, P. [2004]: *Auctions: Theory and Practice*. Princetone: Princeton University Press. Available at: <http://www.nuff.ox.ac.uk/users/klemperer/VirtualBook/VirtualBookCoverSheet.asp>.
- Klemperer, P. [2002]: What Really Matters in Auction Design. *The Journal of Economic Perspectives*, 16(1), pp.169–189. Available at: <http://www.jstor.org/stable/2696581>.
- Kocsis, Z. - Monostori, Z. [2013a]: Country-Specific Determinants of Sovereign CDS Spreads: the Role of Fundamentals in Eastern Europe. *Magyar Közgazdaságtudományi Egyesület (MKE) konferencia*. Budapest.

- Kocsis, Z. - Monostori, Z. [2013b]: Country-Specific Determinants of Sovereign CDS Spreads: the Role of Fundamentals in Eastern Europe. In *Annual Financial Market Liquidity Conference*. Budapest.
- Kocsis, Z. & Mosolygó, Z. [2006]: A devizakötvény-felárak és a hitelminősítések összefüggése – keresztmetszeti elemzés. *Közgazdasági szemle*, LIII(2006. szeptember), pp.769–798.
- Kocsis, Z. & Nagy, D. [2011]: Variance Decomposition of Sovereign CDS Spreads. *MNB Bulletin*, (October 2011), pp.36–50.
- Kodres, L.E. & Pritsker, M. [2002]: A Rational Expectations Model of Financial Contagion. *The Journal of Finance*, LVII(2), pp.769–799.
- Koesrindartoto, D. [2004]: Treasury Auction, Uniform or Discriminatory?: An Agent-Based Approach. *Iowa State University, Department of Economics Working Paper No. 04013*. Available at: [http://www2.econ.iastate.edu/research/webpapers/paper\\_11988\\_04013.pdf](http://www2.econ.iastate.edu/research/webpapers/paper_11988_04013.pdf) [Accessed August 7, 2012].
- Kondrát, Z. [1996]: Az aukcios módszer hatása a kincstár bevételére. *Közgazdasági szemle*, XLIII. (Ju, pp.506–524. Available at: <http://epa.oszk.hu/00000/00017/00017/pdf/kondrat.pdf>
- Kremer, Ilan & Nyborg, K.G. [2004]: Divisible-good auctions: the role of allocation rules. *The RAND Journal of Economics*, 35(1), pp.147–159. Available at: <http://www.jstor.org/stable/1593734>.
- Kremer, Ilan & Nyborg, K.G. [2004]: Underpricing and market power in uniform price auctions. *Review of Financial Studies*, 17(3), pp. 849-877. Available at: <http://rfs.oxfordjournals.org/content/17/3/849.short> [Accessed August 7, 2012].
- Krishna, V. [2009]: *Auction theory* Second ed. San Diego: Academic Press. Available at: <http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=qW1128ktG1gC&oi=fnd&pg=PP1&dq=Auction+Theory&ots=SS4i8Q6MIj&sig=f984hoRGpa41qGLKfPd90Hedolw> [Accessed August 7, 2012].
- LiCalzi, M. & Pavan, A. [2005]: Tilting the supply schedule to enhance competition in uniform-price auctions. *European Economic Review*, 49(1), pp.227–250. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0014292102003240> [Accessed August 7, 2012].
- Linzert, T., Nautz, D. & Breitung, J. [2006]: Bidder behavior in central bank repo auctions: Evidence from the Bundesbank. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 16(3), pp.215–230. Available at: <http://ac.els->

cdn.com/S1042443105000478/1-s2.0-S1042443105000478-main.pdf?\_tid=43a5e2c6-1dbc-11e2-b678-00000aacb35d&acdnat=1351070700\_6e7e2967497292366fd06d0d9ae0c96e [Accessed October 25, 2012].

List, J.A. & Lucking-Reiley, D. [2000]: Demand reduction in multiunit auctions: Evidence from a sportscard field experiment. *The American Economic Review*, 90(4), pp.961–972. Available at: <http://www.jstor.org/stable/10.2307/117317> [Accessed August 7, 2012].

Longstaff, F.A. et al. [2011]: How Sovereign is Sovereign Credit Risk? *American Economic Journal: Macroeconomics*, 3(2), pp.75–103. Available at: <http://www.nber.org/papers/w13658.pdf>.

Maltritz, D. & Molchanov, A. [2013]: Country Credit Risk Determinants with Model Uncertainty. *International Review of Economics and Finance*, Accepted Manuscript. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1059056013000531> [Accessed August 29, 2013].

Manganelli, S. & Wolswijk, G. [2009]: What Drives Spreads in the Euro Area Government Bond Market? *Economic Policy*, 24(58), pp.191–240.

Marszalec, D. [2008]: A Structural Econometric Analysis of Polish Treasury Bill Auctions. *Department of Economics and Nuffield College, University of Oxford Manuscript*. Available at: [http://www.webmeets.com/files/papers/EARIE/2009/214/DMarszalec\\_TBillauctions\\_Feb09.pdf](http://www.webmeets.com/files/papers/EARIE/2009/214/DMarszalec_TBillauctions_Feb09.pdf).

Maxwell, C.C. [1983]: *Auctioning divisible commodities: A study of price determination*. Doctoral Dissertation. Harvard University.

McAdams, D. [2007]: Adjustable supply in uniform price auctions: Non-commitment as a strategic tool. *Economics Letters*, 95(1), pp.48–53. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0165176506003156> [Accessed August 12, 2012].

Mccabe, K.A., Rassenti, S.J. & Smith, V.L. [1990]: Auction Institutional Design : Theory and Behavior of Simultaneous Multiple-Unit Generalizations of the Dutch and English Auctions. *The American Economic Review*, 80(5), p. The American Economic Review. Available at: <http://www.jstor.org/stable/2006779>.

Mcguire, P. & Schrijvers, M.A. [2003]: Common Factors in Emerging Market Spreads. *BIS Quarterly Review*, (December 2003), pp.65–78.

Merton, R.C. [1974]: On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates. *Journal of Finance*, 29(2), pp.449–470.

- Mester, L.J. [1995]: There's more than one way to sell a security: The Treasury's Auction Experiment. *Federal Reserve Bank of Philadelphia Business Review*. Available at: <http://www.philadelphiafed.org/research-and-data/publications/business-review/1995/brja95lm.pdf>.
- Milgrom, P.R. & Weber, R.J. [1982]: A Theory of Auctions and Competitive Bidding. *Econometrica*, 50(5), pp.1089–1122. Available at: <http://www.jstor.org/stable/1911865>.
- Miller, M. [1991]: Interview with Merton Miller. *The New York Times*, 15th September, p.3:13. Available at: <http://www.nytimes.com/1991/09/15/business/wall-street-diana-b-henriques-treasury-s-troubled-auctions.html>.
- Min, H.G. [1999]: Determinants of Emerging Market Bond Spread: Do Economic Fundamentals Matter? *Policy Research Working Paper No. WPS 1899*, The World Bank, Washington D.C.
- Mody, A. [2009]: From Bear Stearns to Anglo Irish: How Eurozone Sovereign Spreads Related to Financial Sector Vulnerability. *IMF Working Paper, No. 108*.
- Monostori, Z. [2014]: Discriminatory versus Uniform-price Auctions. *MNB Occasional Papers No. 111*.  
[http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu\\_mnbtanulmanyok/OP111\\_final.pdf](http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu_mnbtanulmanyok/OP111_final.pdf).
- Monostori, Z. [2013a]: Diszkriminatív áras és egyenáras aukciók I. rész: elméleti eredmények. In *Doctoral Student Conference*. Budapesti Corvinus Egyetem.
- Monostori, Z. [2013b]: Diszkriminatív áras és egyenáras aukciók II. rész: empirikus eredmények. In *Doctoral Student Conference*. Budapesti Corvinus Egyetem.
- Monostori, Z. [2013c]: Diszkriminatív áras és egyenáras aukciók. *Közgazdasági Szemle, LX.*, pp. 1048-1074.. <http://www.kszemle.hu/tartalom/letoltes.php?id=1415>
- Monostori, Z. [2013d]: Why did the Polish treasury change the auction format? In *Workshop on Impact of global crisis on EU and CEECs governance and financial markets*. Corvinus University of Budapest.
- Monostori, Z. [2013e]: Crisis on the Hungarian Government Bond Markets in the Winter of 2011-2012: Was that a Liquidity Problem? *Society and Economy*. 35 (4), pp. 539-550. <http://www.akademiai.com/content/0661306013T326P0>
- Monostori, Z. [2012a]: Szuverén forintkötvények hozamainak dekompozíciója. In *Vállalkozói- és Gazdasági Trendek a Kárpát-medencében Konferencia*. Miercurea Ciuc.

- Monostori, Z. [2012b]: Magyar szuverén fix kamatozású forintkötvények hozamdekompozíciója. *Hitelintézeti Szemle*, 11(5), pp.462–475. <http://www.bankszovetseg.hu/wp-content/uploads/2012/10/462-475-monostori.pdf>
- Monostori, Z. [2012c]: Crisis on the Hungarian Government Bond Markets: Is that a Liquidity Problem? In *7th South East European Doctoral Student Conference*. Thessaloniki.
- Monostori, Z. [2012d]: Is there a Liquidity Problem on the Hungarian Sovereign Bond Markets? In *Spring Wind Conference*. Győr.
- Monostori, Z. [2011a]: Az ötéves magyar szuverén fix kamatozású forintkötvények hozamainak dekompozíciója. In *OTDK dolgozat*. Gödöllő.
- Monostori, Z. [2011b]: Liquidity of Hungarian sovereign bond markets during the crisis. In *Annual Financial Market Liquidity Conference*. Budapest.
- Monostori, Z. [2010]: Az ötéves, magyar, szuverén, fix kamatozású forintkötvények hozamainak dekompozíciója. In *TDK dolgozat*. Budapesti Corvinus Egyetem.
- Morgan Stanley [2012]: *Emerging Markets - Local Markets Guidebook*. Available at: <http://www.docstoc.com/docs/118900740/Morgan-Stanley---Local-Markets-Guidebook>.
- Nautz, D. [1995]: Zur Fernsteuerung des Geldmarktes durch die Wertpapierpenisongeschäfte der Bundesbank. *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, 115(4), pp.623–644.
- Nickel, C., Rother, P.C. & Rülke, J.C. [2009]: Fiscal Variables and Bond Spreads – Evidence from Eastern European Countries. *ECB Working Papers*, 1101. ECB.
- Noussair, C. [1994]: Equilibria in a multi-object uniform price sealed bid auction with multi-unit demands. *Economic Theory*, 5, pp.337–351. Available at: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=988fa965-24fe-404c-8480-92e8b97a46cf%40sessionmgr104&vid=1&hid=112>.
- Nyborg, K.B. & Strebulaev, I.A. [2004]: Multiple unit auctions and short squeezes. *Review of Financial Studies*, 17(2), pp.545–580. Available at: <http://rfs.oxfordjournals.org/content/17/2/545> [Accessed August 7, 2012].
- Nyborg, K.G., Rydqvist, K. & Sundaresan, S.M. [2002]: Bidder Behavior in Multi-Unit Auctions - Evidence from Swedish Treasury Auctions. *Journal of Political Economy*, 110(2), pp.394–424. Available at: [http://www0.gsb.columbia.edu/faculty/ssundaresan/PDFpapers/bidding\\_multiunit\\_auctions.pdf](http://www0.gsb.columbia.edu/faculty/ssundaresan/PDFpapers/bidding_multiunit_auctions.pdf).



- Nyborg, K.G. & Sundaresan, S. [1996]: Discriminatory versus uniform Treasury auctions : Evidence from when-issued transactions. *Journal of Financial Economics*, 42, pp.63–104. Available at: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304405X9500871B>.
- Oaxaca, R. [1973]: Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets. *International Economic Review*, 14(October), pp.693–709.
- Páles, J. & Homolya, D. [2011]: A hazai bankrendszer külföldi forrásköltségeinek alakulása. *MNB-szemle*, (2011 október), pp.61–69.
- Pan, J. & Singleton, K.J. [2008]: Default and Recovery Implicit in the Term Structure of Sovereign CDS Spreads. *The Journal of Finance*, LXIII(5), pp.2345–2384.
- Panizza, U., Sturzenegger, F. & Zettelmeyer, J. [2009]: The Economics and Law of Sovereign Debt and Default. *Journal of Economic Literature*, 47(3), pp.653–700. Available at: <http://pubs.aeaweb.org/doi/abs/10.1257/jel.47.3.651>.
- Pericoli, M. & Sbracia, M. [2001]: A Primer on Financial Contagion. *Journal of Economic Surveys*, vol. 17, pp. 571-608.
- Puhle, M. [2008]: *Bond Portfolio Optimization*. Verlag Berlin Heidelberg: Springer.
- Reinhart, C.M. & Kaminsky, G.L. [2000]: On Crises, Contagion and Confusion. *Journal of International Economics*, 51(1), pp.145–168.
- Remolona, E.M., Scatigna, M. & Wu, E. [2008]: A Ratings Based Approach to Measuring Expected Losses from Sovereign Defaults. *International Journal of Finance & Economics*, 13(1), pp.26–39.
- Van Rijckeghem, C. & Weder, B. [2001]: Sources of contagion: is it finance or trade? *Journal of International Economics*, 54(2), pp.293–308. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022199600000957>.
- Rocholl, J. [2005]: Discriminatory auctions with seller discretion : evidence from German treasury auctions. *Deutsche Bundesbank. Discussion Paper Series*, (15). Available at: [http://www.bundesbank.de/Redaktion/EN/Downloads/Publications/Discussion\\_Paper\\_1/2005/2005\\_05\\_06\\_dkp\\_15.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bundesbank.de/Redaktion/EN/Downloads/Publications/Discussion_Paper_1/2005/2005_05_06_dkp_15.pdf?__blob=publicationFile).
- Rowland, P. [2004]: Determinants of Spread , Credit Ratings and Creditworthiness for Emerging Market Sovereign Debt: A Follow-Up Study Using Pooled Data Analysis. *Borradores de Economía Nu. 296*, Banco de la Republica de Colombia.
- Sade, O., Schnitzlein, C. & Zender, J.F. [2006]: Competition and Cooperation in Divisible Good Auctions: An Experimental Examination. *Review of Financial Studies*, 19(1),

- pp.195–235. Available at: <http://leeds-faculty.colorado.edu/zender/papers/SSZ1.pdf> [Accessed August 12, 2012].
- De Santis, R.A. [2012]: The Euro Area Sovereign Debt Crisis: Safe Haven, Credit Rating and the Spread of the Fever from Greece, Ireland and Portugal. *ECB Working Papers, No. 1419*. ECB.
- Sareen, S. [2004]: Cross-Country Comparison of Models for Issuance of Government Securities. *Duke University Department of Economics Manuscript*. Available at: [http://www.geocities.ws/samitasareen/ctry\\_summ\\_boc\\_mod0603.pdf](http://www.geocities.ws/samitasareen/ctry_summ_boc_mod0603.pdf).
- Scalia, A. [1997]: Bidder Profitability under Uniform Price Auctions and Systematic Reopenings: the Case of Italian Treasury Bonds. *Bank of Italy Working Paper No. 303*. Available at: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1804020](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1804020).
- Schuknecht, L., von Hagen, J. & Wolswijk, G. [2010]: Government Bond Risk Premiums in the EU Revisited - The Impact of the Financial Crisis. *ECB Working Papers, 1152*. ECB.
- Sgherri, S. & Zoli, E. [2009]: Euro Area Sovereign Risk During the Crisis. *IMF Working Papers, WP/09/222*. IMF.
- Simon, D.P. [1994]: The Treasury's Experiment with Single-Price Auctions in the Mid-1970s: Winner's or Taxpayer's Curse? *The Review of Economics and Statistics*, 76(4), pp.754–760. Available at: <http://www.jstor.org/stable/pdfplus/2109776.pdf>.
- Smith, V.L. [1967]: Experimental Studies of Discrimination Versus Competition in Sealed-Bid Auction Markets. *The Journal of Business*, 40(1), pp.56–84. Available at: <http://www.jstor.org/stable/2351305>.
- Sturzenegger, F. & Zettelmeyer, J. [2005]: Haircuts: Estimating Investor Losses in Sovereign Debt Restructurings, 1998–2005. *Journal of International Money and Finance*, 27(5), pp.1–67. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0261560607000599>.
- Sundaresan, S. [1994]: An Empirical Analysis of U.S. Treasury Auctions Implications for Auction and Term Structure Theories. *The Journal of Fixed Income*, 4(2), pp.35–50. Available at: <http://www.ijournals.com/doi/abs/10.3905/jfi.1994.408109>.
- Szatmári, A. [1996a]: Aukciók, avagy a képbe kerül, ha a Louvre a képbe kerül? *Közgazdasági szemle*, XLIII.(April), pp.303–314.
- Szatmári, A. [1996b]: DKJ. In *TDK dolgozat*. Budapesti Corvinus Egyetem.
- Szűcs, N., Havran, D. & Csóka, P. [2010]: Információs paradoxon a vállalkozások hitelezésében nem fizető vevő esetén. *Közgazdasági szemle*, LVII(2010 április), pp.318–336.

- Tenorio, R. [1993]: Revenue Equivalence and Bidding Behavior in a Multi-Unit Auction Market: An Empirical Analysis. *The Review of Economics and Statistics*, 75(2), pp.302–314. Available at: <http://www.jstor.org/stable/2109436>.
- Tsao, C.S. & Vignola, A.J. [1977]: Price Discrimination and the Demand for Treasury's Long Term Securities. *U.S. Department of Treasury Manuscript*.
- Umlauf, S.R. [1993]: An empirical study of the Mexican Treasury bill auction. *Journal of Financial Economics*, 33(3), pp.313–340. Available at: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304405X93900109>.
- Varga, L. [2009]: The Information Content of Hungarian Sovereign CDS Spreads. *MNB Occasional Papers No. 78*. Available at: [http://english.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/ENMNB/Kiadvanyok/mnben\\_muhelytanulmanyok/mnben\\_op\\_78/op\\_78.pdf](http://english.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/ENMNB/Kiadvanyok/mnben_muhelytanulmanyok/mnben_op_78/op_78.pdf)
- Vasicek, B. & Claey's, P. [2012]: Measuring Sovereign Bond Spillover in Europe and the Impact of Rating News. *ECB Working Paper*, forthcoming. ECB. Available at: [http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/research/research\\_publications/cnb\\_wp/download/cnbwp\\_2012\\_07.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/research/research_publications/cnb_wp/download/cnbwp_2012_07.pdf).
- Vickrey, W. [1961]: Counterspeculation, Auctions, and Competitive Sealed Tenders. *The Journal of Finance*, 16(1), pp.8–37. Available at: <http://www.jstor.org/stable/2977633>.
- Viswanathan, S. & Wang, J.J.D. [2000]: Auctions with when-issued trading: a model of the US Treasury markets. *Manuscript*, 2. Available at: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Auctions+with+When-Issued+Trading:+a+Model+of+the+U.S.+Treasury+Markets#0> [Accessed August 7, 2012].
- Wang, J.J.D. & Zender, J.F. [2002]: Auctioning divisible goods. *Economic Theory*, 19(4), pp.673–705. Available at: <http://www.springerlink.com/openurl.asp?genre=article&id=doi:10.1007/s001990100191>.
- Wang, M.-C. & Shih, F.-M. [2010]: Volatility Spillover: Dynamic Regional and World Effects. *European Journal of Scientific Research*, 41(4), pp.582–589.
- Weigel, D. & Gemmill, G. [2006]: What Drives Credit Risk in Emerging Markets? The Roles of Country Fundamentals and Market Co-movements. *Journal of International Money and Finance*, 25(3), pp.476–502. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0261560606000076>.
- Wilson, R. [1979]: Auctions of Shares Author. *The Quarterly Journal of Economics*, 93(4), pp.675–689. Available at: <http://www.jstor.org/stable/1884475>.

Wu, J.J. & Game, A.L. [2011]: Cointegration Test with Stationary Covariates and the CDS-Bond Basis during the Financial Crisis. *Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs*, pp.1–29.

## **5. A témakörrel kapcsolatos saját publikációk**

### ***Magyar nyelvű publikációk***

#### **Tudományos könyv, könyvfejezet, konferenciakötet:**

Monostori, Z. [2013a]: Diszkriminatív áras és egyenáras aukciók I. rész: elméleti eredmények. In *Doctoral Student Conference*. Budapesti Corvinus Egyetem.

Monostori, Z. [2013b]: Diszkriminatív áras és egyenáras aukciók II. rész: empirikus eredmények. In *Doctoral Student Conference*. Budapesti Corvinus Egyetem.

Monostori, Z. [2012a]: Szuverén forintkötvények hozamainak dekompozíciója. In *Vállalkozói- és Gazdasági Trendek a Kárpát-medencében Konferencia*. Miercurea Ciuc.

Monostori, Z. [2011a]: Az ötéves magyar szuverén fix kamatozású forintkötvények hozamainak dekompozíciója. In *OTDK dolgozat*. Gödöllő.

Monostori, Z. [2010]: Az ötéves, magyar, szuverén, fix kamatozású forintkötvények hozamainak dekompozíciója. In *TDK dolgozat*. Budapesti Corvinus Egyetem.

#### **Folyóiratcikk:**

Erhart Szilárd - Kicsák Gergely - Kuti Zsolt - Molnár Zoltán - Monostori Zoltán [2013]: Mindenki másképp csinálja avagy A jegybankmérlegek és a jegybanki eszköztár átalakulása néhány feltörekvő országban. *MNB Szemle*, 2013. Október. Különszám, pp.48–62.

[http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu\\_mnbszemle/mnbhu\\_msz\\_20131030/erhart.pdf](http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu_mnbszemle/mnbhu_msz_20131030/erhart.pdf)

Monostori, Z. [2013c]: Diszkriminatív áras és egyenáras aukciók. *Közgazdasági Szemle, LX.*, pp. 1048-1074.. <http://www.kszemle.hu/tartalom/letoltes.php?id=1415>

Monostori, Z. [2012b]: Magyar szuverén fix kamatozású forintkötvények hozamdekompozíciója. *Hitelintézeti Szemle*, 11(5), pp.462–475.  
<http://www.bankszovetseg.hu/wp-content/uploads/2012/10/462-475-monostori.pdf>

### ***Angol nyelvű publikációk***

#### **Tudományos könyv, könyvfejezet, konferenciakötet:**

Kocsis, Z. - Monostori, Z. [2013a]: Country-Specific Determinants of Sovereign CDS Spreads: the Role of Fundamentals in Eastern Europe. Magyar Közgazdaságtudományi Egyesület (MKE) konferencia. Budapest.

Monostori, Z. [2013d]: Why did the Polish treasury change the auction format? In *Workshop on Impact of global crisis on EU and CEECs governance and financial markets*. Corvinus University of Budapest.

Monostori, Z. [2012c]: Crisis on the Hungarian Government Bond Markets: Is that a Liquidity Problem? In *7th South East European Doctoral Student Conference*. Thessaloniki.

Monostori, Z. [2012d]: Is there a Liquidity Problem on the Hungarian Sovereign Bond Markets? In *Spring Wind Conference*. Győr.

#### **Folyóiratcikk:**

Monostori, Z. [2014]: Discriminatory versus Uniform-price Auctions. *MNB Occasional Papers* No. 111.  
[http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu\\_mnbtanulmanyok/OP111\\_final.pdf](http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu_mnbtanulmanyok/OP111_final.pdf).

Monostori, Z. [2013e]: Crisis on the Hungarian Government Bond Markets in the Winter of 2011-2012: Was that a Liquidity Problem? *Society and Economy*. 35 (4), pp. 539-550.  
<http://www.akademiai.com/content/0661306013T326P0>

#### **Konferencia előadás:**

Kocsis, Z. - Monostori, Z. [2013b]: Country-Specific Determinants of Sovereign CDS Spreads: the Role of Fundamentals in Eastern Europe. In *Annual Financial Market Liquidity Conference*. Budapest.

Monostori, Z. [2011b]: Liquidity of Hungarian sovereign bond markets during the crisis. In *Annual Financial Market Liquidity Conference*. Budapest.