

# A KORRUPCIÓ MÉRÉSI LEHETŐSÉGEI – LEHETSÉGES OBJEKTÍV INDIKÁTOROK BEMUTATÁSA EGY MAGYAR PÉLDA ALAPJÁN

## POSSIBILITIES IN MEASURING CORRUPTION – PRESENTATION OF POTENTIAL OBJECTIVE INDICATORS BASED ON A HUNGARIAN EXAMPLE

Tóth István János<sup>1</sup>, Hajdu Miklós<sup>2</sup>

<sup>1</sup> PhD, Corruption Research Center Budapest,  
MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaság-tudományi Intézet  
istvanjanos.toth@crccb.eu

<sup>2</sup> MSc, Corruption Research Center Budapest, Budapesti Corvinus Egyetem  
miklos.hajdu@crccb.eu

### ÖSSZEFOGLALÁS

Az elemzésben egy nehezen mérhető és definiálható, mégis rendkívül régi társadalmi-gazdasági jelenség, a korrupció vizsgálatának lehetőségeit tekintjük át. A bevezető fejezetben kitérünk a korrupcióval kapcsolatos általános kutatási módszerekre, a jelenséget övező percepciók és attitűdök felmérésére, majd áttérünk egy újabb megközelítésre, az objektív indikátorok alkalmazására. A tanulmányban részletesen bemutatunk egy új, objektív, *bigdata*-alapú korrupciómérési metódust, a korrupciós kockázatok elemzésének módszertanát a közbeszerzések területén magyarországi adatok alapján, nemcsak elméleti, hanem gyakorlati szempontból is.

A bemutatott vizsgálatunk tárgyát összesen 151 475 darab szerződés képezi, amelyeket a 2009 és 2016 közötti időszak során kötöttek a magyarországi közbeszerzési eljárások eredményeképpen. Az adatokat a Corruption Research Center Budapest (CRCB) kutatócsoportja dolgozta fel, és rendezte elemezhető formátumba. A szerződéseket alapvetően éves bontásban elemezzük a közbeszerzési eljárásokat övező korrupciós kockázatok és az ajánlattevők közötti versenyerősség szempontjából több indikátor alapján. Továbbá ágazatok, illetve az Európai Unió támogatása szerint is megvizsgáljuk, hogy hogyan alakultak e mutatók.

Az eredmények többek között arra utalnak, hogy az uniós támogatásnak visszas hatása van a magyar közbeszerzésekre: alacsonyabb versenyerősség és magasabb korrupciós kockázatok jellemzik az EU által támogatott szerződéseket a tisztán hazai finanszírozásúaknál. Figyelemre méltó továbbá az is, hogy bizonyos piacok jobban érintettek a közbeszerzési korrupcióban: érdemes kiemelni ebből a szempontból az informatikai szerződéseket. Kiemelendő az is, hogy a vizsgált időszak elején több bemutatott indikátor szerint 2010 után romló, a korrupciós kockázatok növekedésével jellemezhető tendenciák indultak meg, amelyek az utolsó egy-két megfigyelt évben megálltak.

## ABSTRACT

In our analysis we discuss the possibilities of investigating corruption, a socio-economic phenomenon that is difficult to measure and define, yet extremely old. In the introductory chapter we present some general research methods of corruption research which are related to assess the perceptions and attitudes around the phenomenon, and then move on to a new approach: to the usage of objective indicators. This paper presents a new, objective, big-data measurement methodology – an approach for the analysis of corruption risks in the field of public procurement on the basis of Hungarian data, not only from a theoretical but also from a practical point of view.

The subject of our study is a total of 151,475 contracts from the period between 2009 and 2016 which were the result of the Hungarian public procurement procedures. The data was processed by the research team of Corruption Research Center Budapest (CRCB). The contracts are basically analysed in annual breakdown on the basis of several indicators related to the corruption risks and the competitive strength of the procedures. In addition, we look at how these indicators have evolved by sectors and by the presence of the funding of the European Union.

The results suggest that EU funding has a negative impact on Hungarian public procurement: EU-sponsored contracts can be characterised by lower competitive strength and higher risks of corruption compared to the procurements with purely domestic financing. It is also noteworthy that some sectors are more affected by corruption: it is worth highlighting IT contracts in this respect. It should also be noted that, according to several indicators presented in the study, unfavourable tendencies (i. e. rise of corruption risks) had begun from 2010 which stopped in the last one or two observed years.

**Kulcsszavak:** közbeszerzés, korrupciós kockázat, versenyerősség, empirikus elemzés, Magyarország

**Keywords:** public procurement, corruption risks, intensity of competition, empirical analysis, Hungary

## BEVEZETÉS

Tanulmányunk tárgya<sup>1</sup>, a korrupció, egy nehezen mérhető és definiálható, mégis rendkívül régi társadalmi-gazdasági jelenség (Engels, 2016), így empirikus vizsgálata izgalmas kihívást jelent a kutatóknak. A következő néhány oldalon a korrupció definiálásával és mérésével kapcsolatos problémák és módszerek rövid áttekintése után egy nemzetközi szinten is új, objektív mérési módszertan eredményeit mutatjuk be magyarországi adatok alapján. A módszer az országok nemzeti össztermékének jelentős részét kitevő közbeszerzések területén méri az úgynevezett korrupciós kockázatokat mikroszintű hatásági adatok alapján, ame-

<sup>1</sup> A tanulmányt megalapozó kutatást a European Commission és az OTKA kutatási program támogatta (OTKA K116860).

lyeket „big data”-eszközökkel gyűjtöttünk össze a magyar Közbeszerzési Hatóság honlapjáról és az analitikus szociológia, illetve az intézményi közgazdaságtan szempontjából elemeztünk.

A korrupció vizsgálatával foglalkozó tanulmányok kulcsfontosságú problémája a megfelelő definíció meghatározása. Ezt az is jelzi, hogy a társadalomtudományok területén belül komoly vita övezi e kérdést (Lambsdorff, 2007; Rothstein et al., 2014). A legmeghatározóbb fogalmi keretek között gyakoriak az átfedések. Jellemzően konszenzus van abban, hogy a korrupció létrejöttének előfeltétele legalább két szereplő jelenléte, az érintettek döntése tudatos a korrupt cselekvésben való részvételt illetően, az önérdék részesül előnyben mások, illetve a köz érdekeihez képest, és végül, de nem utolsósorban a korrupt tranzakció illegális is (Rose-Ackerman, 1978). A korrupció fogalmának meghatározása nemcsak tudományos viták tárgya, hanem hivatalos szervezetek számára is kihívást jelent. Így például az OECD (Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet), az Európa Tanács és az ENSZ nem rendelkeznek általános definícióval, hanem korrupt viselkedésből adódó bűncselekményeket határoznak meg (OECD, 2008). Az OECD egyik széles körben – és a jelen tanulmány szerzői által is – alkalmazott munkadefiníciója szerint a korrupció fogalma a kinevezett vagy választott köztisztviselők közhatalmukkal magánérdekből történő visszaélését takarja (OECD, 1997; Lambsdorff, 2007). Azonban fel kell hívnunk a figyelmet arra, hogy korrupció nemcsak hivatali, állami pozíciókban jöhet létre, hanem az üzleti szférában is (B2B-korrupció<sup>2</sup>).

A korrupció mérése alapvetően három megközelítésből szokott történni, ezek a kérdőíves interjúkon alapuló percepciós vizsgálatok (1), a szintén kérdőíves adatfelvétel által történő attitűdvizsgálatok (2) és az objektív mutatókon alapuló elemzések (3) – jelen tanulmány ez utóbbi megközelítést követi, azonban fontosnak tartjuk, hogy néhány sor erejéig az első két lehetőségre is kitérjünk.

A korrupció országok közötti viszonylagos szintjét a percepciós vizsgálatok alapján kezdték elemezni a kutatók, amelyek gazdasági és üzleti elemzők véleményén, illetve kérdőíves kutatások eredményein alapulnak (Treisman, 2000). A módszertannal kapcsolatos általános problémák között kiemelendő a szubjektív percepció és a valós helyzet közötti kapcsolat bizonytalansága (Rose–Peiffer, 2012) és a szélesebb területeken történő változások – például a gazdaság fejlődése – percepciókat torzító hatása (Kurtz–Schrank, 2007). Érdemes figyelembe venni továbbá a percepciós indexek értékelésekor, hogy a korrupcióban érintettek érdekeltek lehetnek a korrupció jelentőségének alulbecslésében, illetve akik nem érintettek, nem rendelkeznek kellő mennyiségű információval a kellően megalapozott percepció kialakításához (Golden–Picci, 2005), valamint saját tapasztala-

<sup>2</sup> A B2B a korrupcióval foglalkozó irodalom kifejezése, jelentése: *business to business*, vagyis az üzleti élet szereplői között létrejött korrupciós tranzakciókat értik alatta.

taik helyett érzékelésüket a korrupciós esetek médiában való megjelenése befolyásolja (Lambsdorff, 2001). További kritika a percepció indexekkel kapcsolatban az, hogy a valós korrupciós tapasztalatok csak gyengén befolyásolják, illetve inkább a korrupció abszolút, mintsem relatív mértékével állnak kapcsolatban, így a nagy országokat eleve negatívabb fényben tüntetik fel (Donchev–Ujhelyi, 2014).

Az egyik legismertebb nemzetközi percepció mutató a Transparency International által 176 országra kiszámított korrupció érzékelési index (CPI – Corruption Perception Index), amelyet 1995 óta minden évben publikálnak (Transparency International, 2017). Ezt az indikátort széles körben használják kutatók, újságírók, politikusok és döntéshozók a korrupció értékelésére, annak ellenére, hogy elemzése könnyen félrevezető eredményekre vezethet a módszer problematikussága miatt (Sik, 2002; Barrington, 2014) – ráadásul a Transparency International az indikátor számításának módszertanát többször is megváltoztatta, ami az időbeni összehasonlítást lehetetlenné teszi (Rohwer, 2009). A Világbank 1996 óta éves rendszerességgel publikál egy hasonló, több mint kétszáz országra kiterjedő percepció indikátort, a Control of Corruption Indexet (The World Bank, 2017), amely vállalati és személyes kérdőíves vizsgálatokon, kereskedelmi és üzleti szakértők, civil és multilaterális szervezetek, illetve köztisztviselők szubjektív értékelésén alapul (Kaufmann et al., 2011), de a mutató kidolgozói is elismerik, hogy ez a mutató is számos módszertani problémával terhelt (Kaufmann et al., 2006).

A kérdőíves adatfelvételeken alapuló attitűdmérések is lényeges információforrást jelentenek a korrupció jelenségével foglalkozó szakértők számára. Többek között az Eurobarometer-kutatás több hullámában is visszatérő téma a korrupció iránti attitűdök vizsgálata (European Commission, 2014), de a World Values Survey és a European Social Survey bizonyos hullámai is érintik e témát. A kérdések jellemzően a korrupciós tranzakciók megítélésére vonatkoznak, például a World Values Survey (URL1) ötödik hullámának magyar nyelvű kérdőívében a következő kérdésre válaszolhattak egy tízfokú skálán a megkérdezettek: „Kérem, mondja meg a következő állításokról, hogy azokat minden esetben megengedhetőnek tartja-e, vagy Ön szerint egyetlen esetben sem megengedhető, esetleg a két véglet között van a véleménye? (...) Ha valaki csúszópenzt fogad el kötelességének teljesítése során.”

A fentiekkel szemben az objektív adatokon alapuló mérések a korrupciós tranzakció bekövetkezésére vagy az annak kedvező feltételek fennállására vonatkozó megfigyeléseken alapulnak. Előbbire érdekes példa a mentességet élvező diplomaták parkolási szabályszegéseinek vizsgálata (Fisman–Miguel, 2006), a kikötői hivatalnokok megvesztegetésének megfigyelése (Sequeira–Djankov, 2013), míg az utóbbi megközelítést az e tanulmányban bemutatott, a közbeszerzések során – amely területen a korrupció mértékének mérésére, többek között objektív mérőszámokkal is, az Európai Bizottság megbízásából jelentős erőfeszítések történ-

tek (Wensink–de Vet, 2013) – felmerülő korrupciós kockázatok vizsgálata is jól szemlélteti. A korrupciós kockázatok elemzése az idáig bemutatott módszerekhez képest újnak tekinthető (Fazekas et al., 2016; Fazekas–Tóth, 2016a). E kutatások a korrupciós tranzakciók lebonyolítását elősegítő körülmények fennállását vizsgálják azt feltételezve, hogy ha valaki csalni szeretne, akkor a csalás számára kedvező feltételeket hoz létre (Tóth–Hajdu, 2016). Természetesen a korrupciót elősegítő feltételek fennállásából önmagában nem következtethetünk arra, hogy a korrupciós tranzakció létrejött. Azonban bizonyos feltételek (például ha egy közbeszerzésre csak egy ajánlattevő ad be ajánlatot) kétségtelenül könnyebbé teszik egy korrupciós tranzakció megvalósítását. Az e kedvező feltételek mellett megvalósuló közbeszerzések arányának növekedése, a korrupciós kockázatok növekedése, pedig arra utal, hogy nőtt a korrupciós tranzakciók előfordulásának valószínűsége is. Természetesen előfordulhat, hogy a vizsgált körülmények véletlenül vagy legalábbis a korrupciót övező szándék teljes hiányában álltak elő, de az is lehetséges, hogy bár a feltételek és a korrupcióra irányuló szándék adottak voltak, azonban maga a korrupciós tranzakció mégsem következett be.

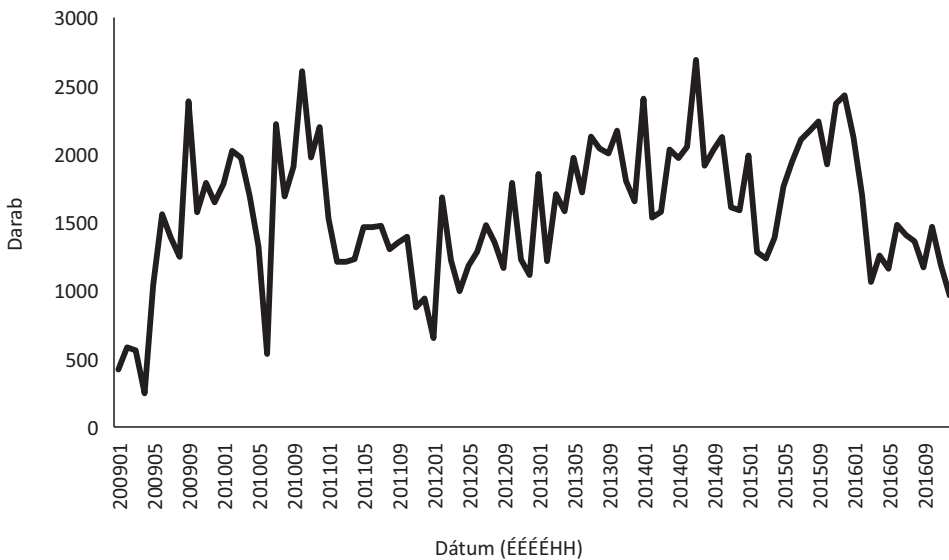
Tanulmányunk a korrupciós kockázatokot a magyarországi közbeszerzések területén vizsgálja. A közbeszerzések jelentősége a korrupció vizsgálatának szempontjából egyrészt a GDP-hez képesti értékükben mutatkozik meg, ami Magyarországon a Közbeszerzési Hatóság adatai szerint 2015-ben 5,7% volt (URL2). Másrészt, a közbeszerzés a korrupciós tranzakciók fontos terepe, harmadrészt pedig az itt bekövetkezett korrupciós esetek jelentős jóléti veszteségekhez vezetnek (Lambsdorff, 2007).

## ADATOK ÉS MUTATÓK

Elemzésünkhöz a Corruption Research Center Budapest (CRCB) közbeszerzési adatokat tartalmazó adatbázisát használjuk fel<sup>3</sup>, amely a Közbeszerzési Hatóság honlapján a közbeszerzési eljárásokról és szerződésekről nyilvánosságra hozott információkat rendszerezte elemezhető formába. Az adatbázis létrehozása többéves alapos munka eredménye, ugyanis egyfelől a *Közbeszerzési Értesítő online* változatában közölt adatok minősége erősen kifogásolható (többek között az inkonzisztens adatközlési gyakorlatok, elütések és adathiányok miatt), másrészt pedig a Közbeszerzési Hatóság nem teszi lehetővé az adatok adatbázisban történő letöltését, hanem eljárásonként különálló honlapok formájában teszi őket közzé (Tóth–Hajdu, 2017).

<sup>3</sup> A CRCB közbeszerzéseket vizsgáló programjának több kutatási jelentése (Corruption Research Center Budapest, 2016; Tóth–Hajdu, 2017) is elérhető az URL3 honlapon; jelen tanulmányunk az e kutatási jelentésekben is bemutatott eredményeken alapul.

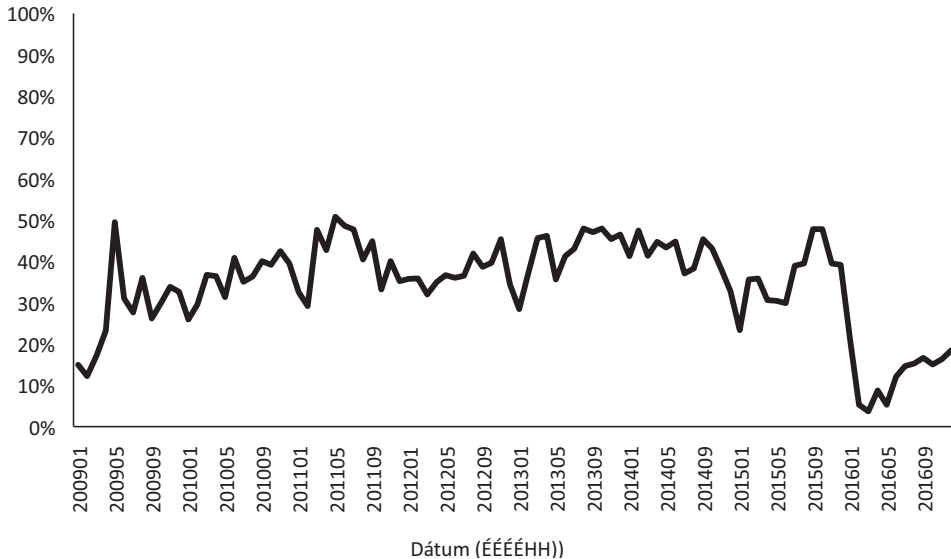
Eredményeink a 2009 és 2016 közötti magyarországi közbeszerzésekre vonatkoznak, az elemzés egysége a közbeszerzési eljárás során megkötött szerződés. A CRCB ebből az időszakból 151 457 eredményes közbeszerzési eljárás során megkötött szerződés adatait dolgozta fel. Fel kell hívnunk a figyelmet arra, hogy a vizsgált időszak alatt publikált hirdetményekben összesen 176 886 közbeszerzési szerződés volt megtalálható, azonban az eredménytelen eljárásokhoz köthető esetek, a duplikátumok (például a magyarországi *Közbeszerzési Értesítő*ben és az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való párhuzamos közzététel miatt) és a hibásan közölt szerződések kiszűrésre kerültek. A szerződések számát tekintve megállapítható, hogy az a vizsgált időszak során havi bontásban elemezve erős ingadozást mutat, illetve az utolsó vizsgált évben, 2016-ban erősen visszaesett (mintegy kétharmad annyi szerződést kötöttek 2016-ban, mint egy évvel korábban – lásd az *1. ábrát*).



**1. ábra.** Közbeszerzési szerződések száma havonta, 2009–2016  
N = 151 475

*Forrás:* CRCB

A jelenség magyarázata lehet az előző uniós költségvetési ciklusban indított programok lezárása, ugyanis az EU-s forrásokból finanszírozott szerződések aránya 2016-ban radikálisan lecsökkent (lásd a *2. ábrát*).



2. ábra. EU-s forrásokból finanszírozott közbeszerzési szerződések aránya havonta, 2009–2016  
N = 151 475

Forrás: CRCB

A következőkben két mutató alapján fogjuk bemutatni a korrupciós kockázatok alakulását a vizsgált időszakban, illetve további két indikátorral a versenyerősséget fogjuk jellemezni, amely szintén összefüggésbe hozható a közbeszerzési korrupcióval. A korrupciós kockázatot egyrészt az ajánlattevők számával (egy vagy több ajánlattevő indult-e az adott szerződések elnyeréséért), másrészt pedig egy kompozit mutatóban az előbbi információt kiegészítve az eljárás típusával (transzparens volt-e az eljárás vagy sem; azaz volt-e nyilvános, minden lehetséges érdeklődő számára elérhető ajánlattételi felhívás, vagy sem) és az árak kerekítettségével<sup>4</sup> (legalább 10 000 forintra volt-e kerekítve a szerződéses összeg, vagy sem) mérjük.

A versenyerősséggel kapcsolatban egyrészt megvizsgáljuk az ajánlattevők számát egynél több ajánlattevő esetén<sup>5</sup>; pontosabban az ajánlattevők számának természetes logaritmusát, mivel vélekedésünk szerint az ajánlattevők számának növekedésével egyre kisebb mértékben erősödik a verseny – például, ha két

<sup>4</sup> A csaláselemzés szakirodalmában számos példát láthatunk az árak kerekítésére (Nigrini, 2012; Spann, 2013; Miller, 2015), így jelen elemzés szempontjából a 10 ezer, 100 ezer, 1 millió stb. forintra kerekített árakat a megnövekedett korrupciós kockázatok jeleként értelmezzük.

<sup>5</sup> Egy ajánlattevő esetében ugyanis nincs értelme a verseny erősségét mérni, mivel valójában a verseny nem is jött létre.



ajánlattevő helyett három jelentkezik, nagyobb növekedés mutatkozik a verseny erősségében, mintha kilenc helyett tíz pályázik. Másrészt, a becslt értékhez<sup>6</sup> viszonyított áresés rátáját elemezzük: a becslt érték és a végső szerződéses árak különbségét elosztjuk a szerződéses árral és megszorozzuk 100-zal, így megkapjuk a becslt értékhez viszonyított áresés rátáját százalékban. Ez a ráta az árverseny mértékét jellemzi, mivel a piaci verseny növekedésével olcsóbban kerülhet sor a közbeszerzés lebonyolítására, így csökken a túlárzás, és vele összefüggésben a korrupciós járadék aránya.

### KORRUPCIÓS KOCKÁZATOK

A közbeszerzési szerződések bizonyos, a *Közbeszerzési Értesítő*ben közölt adatok alapján megismerhető tulajdonságait vizsgálva tehát következtethetünk azok korrupciós kockázataira, akár a szerződések szintjén, vagy tetszőlegesen magasabb aggregátsági szinteken is. Azonban fontos előfeltétele a módszer alkalmazhatóságának, hogy a közbeszerzésekben érintett szereplők ne legyenek tudatában annak, hogy a szerződések mely paraméterei szerint mérhetők a korrupciós kockázatok; ugyanis amennyiben ez tudottá válik, a vonatkozó jellemzők szándékos manipulációjával törekedhetnek a korrupciós kockázatok elleplezésére.

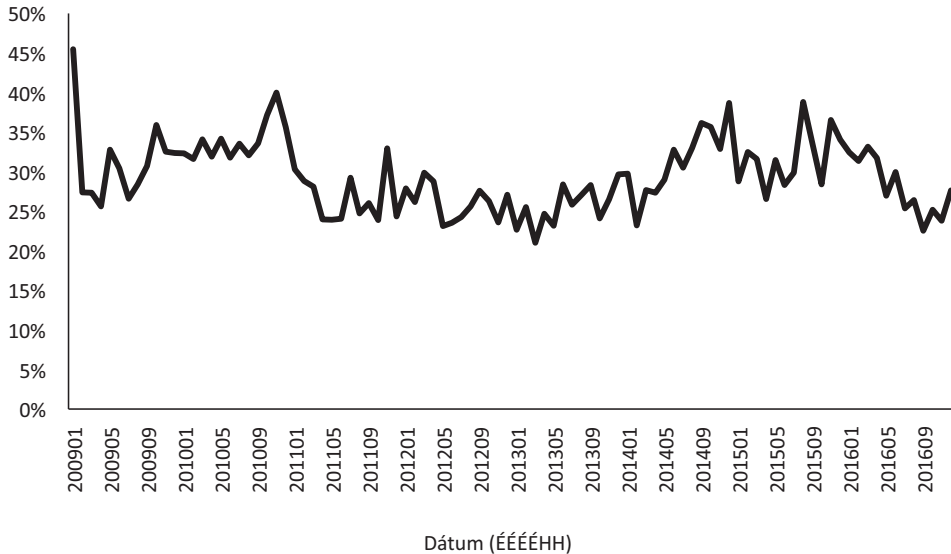
A CRCB több különböző egyedi és kompozit korrupciós kockázati mutatót alakított ki (Fazekas et al., 2013; Fazekas et al., 2014), amelyek közül az egyik legfontosabb az egy beadott ajánlat előfordulására vonatkozó indikátor (SB<sup>7</sup>), ugyanis a kompozit mutatók szórása és szintje szoros összefüggésben áll ezen indikátorral (Corruption Research Center Budapest, 2016). Az SB egy bináris indikátor, értéke 0, amennyiben több ajánlat érkezett a pályázatra, illetve 1, ha csak egy ajánlattevő volt, tehát nem volt verseny a nyertes kiválasztása során. Magyarországon a vizsgált időszak alatt 21–45% között mozgott az egy ajánlat mellett lebonyolított közbeszerzések havonként vizsgált aránya (lásd a 3. ábrát). Az időszak első részében, 2010-et követően a mutató csökkenését figyelhettük meg, majd mintegy három évig stagnált az egy ajánlat mellett megvalósult közbeszerzések aránya (lásd a 4. ábrát). Ezt követően 2014 tavaszától radikálisan nőtt az SB értéke, majd 2015 elején visszaesett. 2015 második félévét újra növekvő tendencia jellemezte, azonban 2016-ra a mutató fordulatot vett, és meredek csökkenésnek indult – ennek hátterében a 2015 végén hatályba lépett új közbeszerzési törvény<sup>8</sup> hatása is állhat (Tóth–Hajdu, 2017).

<sup>6</sup> A becslt értéket a közbeszerzések kiírói állapítják meg objektív módszerek alapján – ennek részleteit lásd a Közbeszerzési Hatóság (URL4) és az Európai Bizottság (URL5) útmutatóiban.

<sup>7</sup> Az SB-rövidítés az angol 'single bidder' kifejezést takarja.

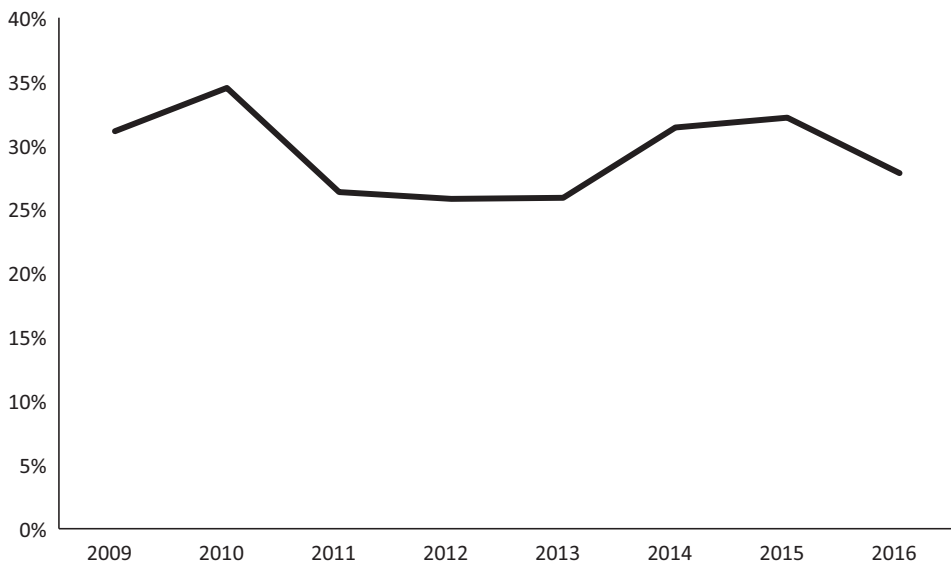
<sup>8</sup> 2015. évi CXLI. törvény – lásd URL6.





**3. ábra.** Az egy ajánlat mellett megvalósuló közbeszerzések aránya (SB), havi adatok, 2009–2016  
N = 149 786

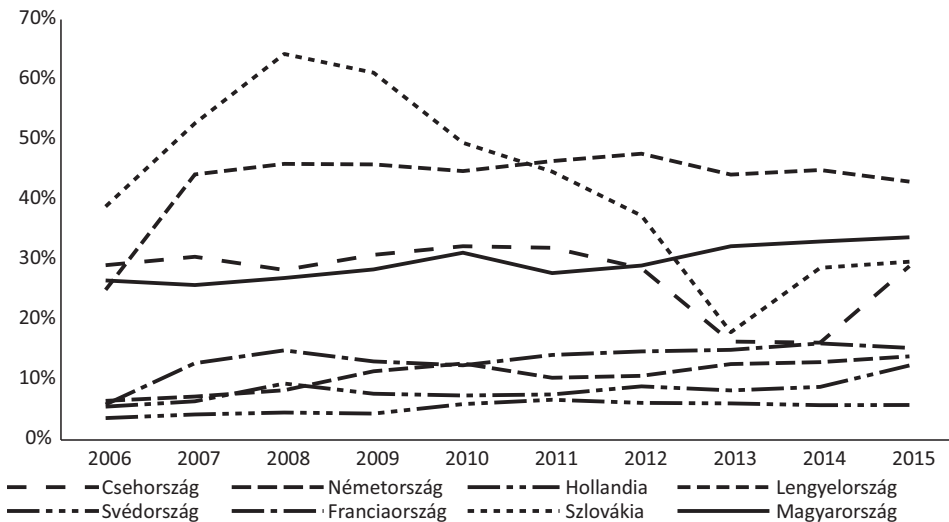
*Forrás:* CRCB



**4. ábra.** Az egy ajánlat mellett megvalósuló közbeszerzések aránya (SB), éves adatok, 2009–2016  
N = 149 786

*Forrás:* CRCB

Érdeemes a mutatót nemzetközi összehasonlításban is megvizsgálni az Európai Unióban, amire lehetőséget nyújt az *Európai Unió Hivatalos Lapjának* online melléklete, a TED (*Tenders Electronic Daily*, URL7). Az uniós értékhatárokat elérő értékű közbeszerzéseket tartalmazó adatbázis a 2006 és 2015 közötti időszakra vonatkozóan nyújt információkat, amelyek alapján megállapítható, hogy a mutató Magyarországon rendkívül magas szinten állt, különösen a 2013 és 2015 közötti időszakban, amikor a korábban kedvezőtlenebb helyzetben lévő Csehországban és Szlovákiában is a magyar szint alá csökkent az egy ajánlattevő jelentkezése mellett lebonyolított közbeszerzések aránya; a régi tagállamokban pedig mindvégig messze elmaradt a verseny nélküli eljárások rátája (lásd az 5. ábrát). Természetesen a nemzetközi összehasonlítás során tekintettel kell lennünk arra, hogy a vizsgált országok piacai, gazdasági különböző fejlettségűek, és például a nagyvállalatok aránya vagy a speciális területeken működő vállalatok száma befolyásolhatja az SB-mutató alakulását. Ugyanakkor a CRCB vizsgálatai szerint e hatások ereje nem mérvadó; az SB szignifikáns korrelációban áll a percepciós mutatókkal (Fazekas et al., 2014), illetve a közbeszerzések iparági és mérethatását kiszűrve is igaz, hogy a TED adatai szerint Magyarországot magas korrupciós kockázat jellemzi (Tóth–Hajdu, 2017).



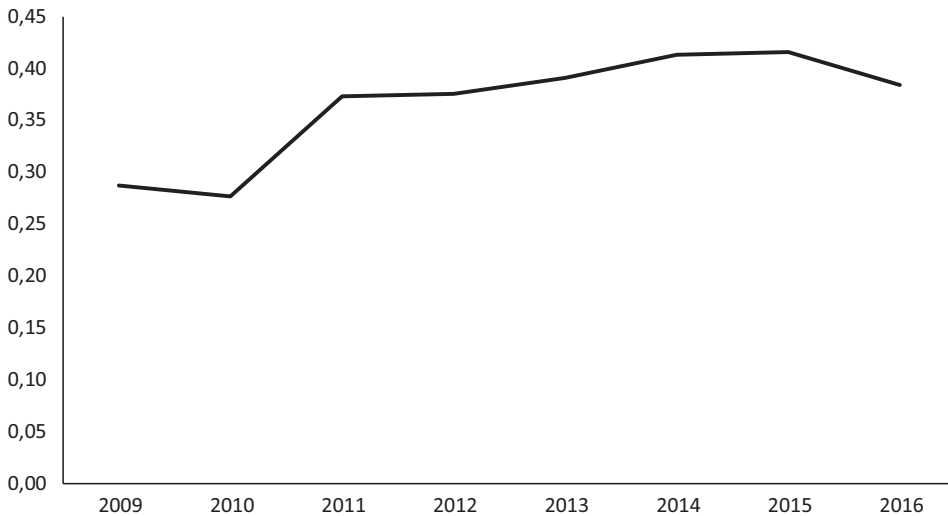
**5. ábra.** Az egy ajánlat mellett megvalósuló közbeszerzések aránya (SB) bizonyos EU-tagállamokban, éves adatok, 2006–2015  
N = 3 127 324

Forrás: a CRCB számításai a TED adatai alapján

A korrupciós kockázatokat mérő kompozit indikátor (CR3)<sup>9</sup> értékei a következőképpen alakulhatnak:

- CR3 = 0, ha több ajánlattevő indult, az eljárás hirdetménnyel valósult meg, és az ár nem volt 10 000 forintra kerekítve;
- 0,33, ha több ajánlattevő indult, az eljárás hirdetménnyel valósult meg, és az ár legalább 10 000 forintra volt kerekítve;
- 0,33, ha vagy a verseny, vagy a hirdetmény hiányzott, de az ár nem volt legalább 10 000 forintra kerekítve;
- 0,66, ha vagy a verseny, vagy a hirdetmény hiányzott, és az ár legalább 10 000 forintra volt kerekítve;
- 0,66, ha a közbeszerzés verseny és hirdetmény nélkül valósult meg, de az ár nem volt legalább 10 000 forintra kerekítve;
- 1, ha a közbeszerzés verseny és hirdetmény nélkül valósult meg, és az ár legalább 10 000 forintra volt kerekítve.

Megállapítható, hogy 2009 és 2015 között növekvő trend jellemezte a mutatót, azonban 2016-ban némi csökkenés következett be (lásd a 6. ábrát)

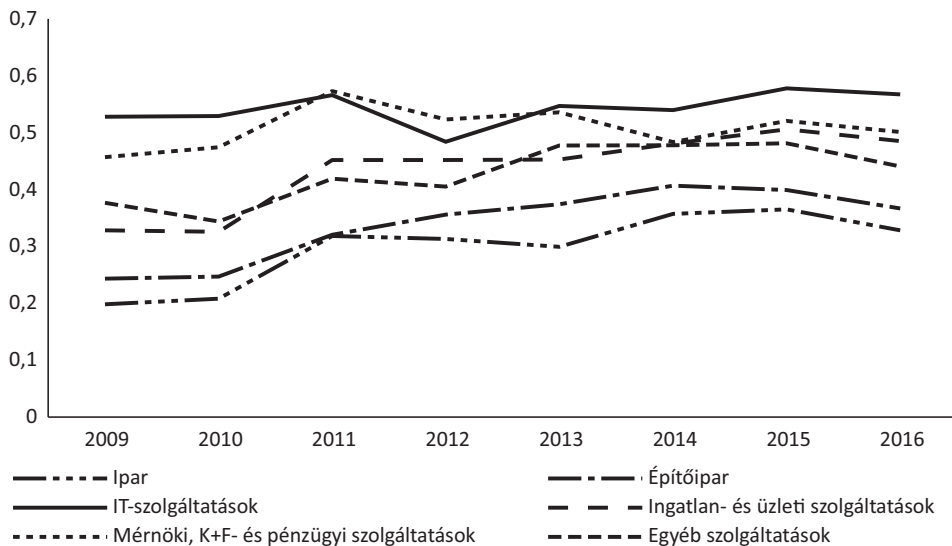


**6. ábra.** A kompozit korrupciós kockázati mutató (CR3) alakulása, éves adatok, 2009–2016  
N = 149 786

*Forrás:* a CRCB adatbázisa

<sup>9</sup> A rövidítés az angol 'corruption risks' kifejezést takarja, és utal a kompozit mutatóban foglalt elemi indikátorok számára.

A beszerzéseket CPV<sup>10</sup> kódjuk szerint szektorokba sorolva kiemelhető az informatikai tárgyú eljárások esete: míg minden más szektorban jelentősen csökkent a 2016-os évben a kompozit korrupciós kockázati index, addig az IT területén inkább csak stagnálásról beszélhetünk (lásd a 7. ábrát). A jelenség magyarázata lehet, hogy az informatikai beszerzéseknél gyakori az egyedi termékek, például célszoftverek beszerzése, amelyek előállításához speciális ismeretek szükségesek az adott szakterületről. Ilyen termékek beszerzése esetén eleve kevés ajánlattevő jöhet szóba mint versenyző. Ezenfelül az új fejlesztésű egyedi termékek minőségét és árait nehezebb értékelni, és ezáltal ezek beszerzése nagyobb lehetőséget ad korrump tranzakciókra (Rose-Ackerman, 1999).



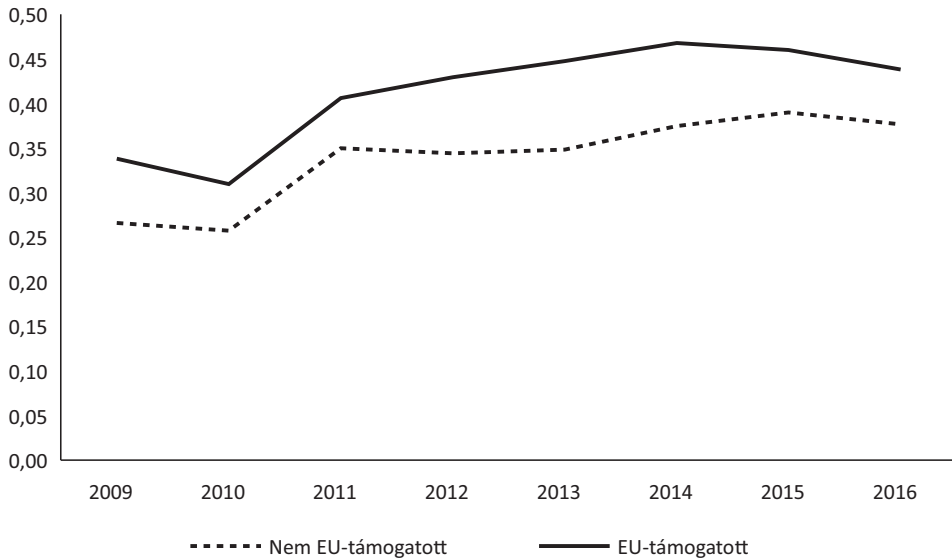
7. ábra. A kompozit korrupciós kockázati mutató (CR3) alakulása szektorok szerint, éves adatok, 2009–2016

N = 146 150

Forrás: CRCB

Figyelemre méltó a mutató alakulásában tapasztalható különbség az Európai Unió által támogatott és nem támogatott eljárások csoportjai között, az uniós támogatású közbeszerzési szerződések ugyanis a teljes vizsgált időszak során magasabb korrupciós kockázatok közepette kötettek meg (lásd a 8. ábrát).

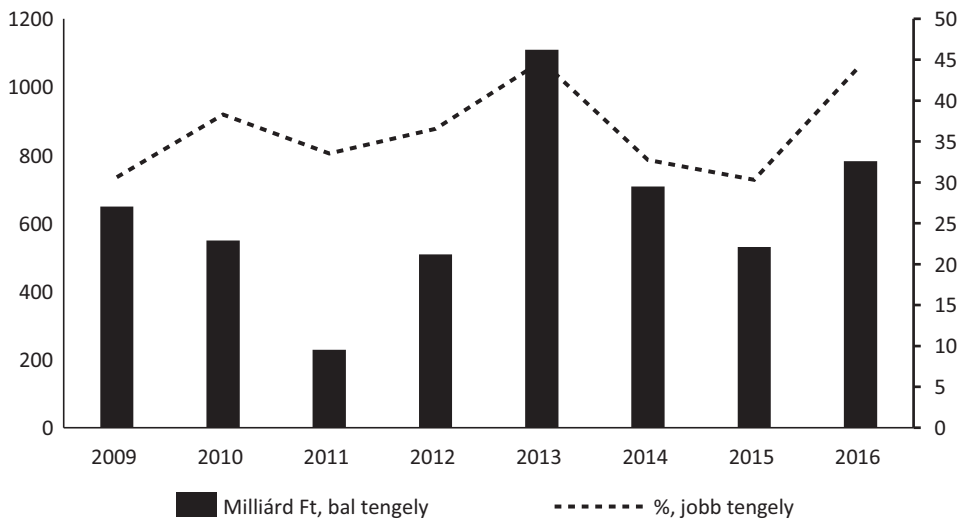
<sup>10</sup> CPV (*common procurement vocabulary*, illetve magyarul *közös közbeszerzési szószerdet*): az Európai Bizottság által alkalmazott egységes közbeszerzési termékkódokat jelöli (lásd URL8).



**8. ábra.** A kompozit korrupciós kockázati mutató (CR3) alakulása az Európai Unió finanszírozása szerint, éves adatok, 2009–2016

N = 146 150

Forrás: CRCB



**9. ábra.** A magas korrupciós kockázatu eljárások (CR3 = 1) keretében megkötött szerződések összértéke és ennek aránya az összes közbeszerzési szerződéshez képest, éves adatok, 2009–2016

N = 138 743

*Megjegyzés:* a keretmegállapodásokat nem vettük figyelembe a számítások során.

Forrás: CRCB

Végül, de nem utolsósorban érdemes megvizsgálni, hogy mekkora pénzösszeget költöttek el a közbeszerzések kiírói magas korrupciós kockázatú eljárások (tehát olyan eljárások, amelyek esetében a CR3 értéke 1) keretében. A vizsgálatot a keretszerződések kihagyásával végezzük el, ugyanis vélhetően az árazás módja eltér a keretmegállapodások esetében szokásos szerződéskötéshez képest. Az eredmények szerint a magas korrupciós kockázatok között elköltött pénzösszeg 2013-ban csúcsosodott ki a vizsgált időszak során, mind az összeg abszolút értékét nézve, mind pedig az adott évben lebonyolított összes közbeszerzés értékéhez viszonyítva (lásd a 9. ábrát). 2013 után két éven keresztül javuló tendencia figyelhető meg, azonban az utolsó vizsgált évre, 2016-ra ez megfordul, és az összes közbeszerzés értékéhez képesti relatív pénzösszeg a 2013-as szintre ugrik vissza.

### VERSENYERŐSSÉG

A versenyerősséget mérő indikátorunk (ICI)<sup>11</sup>, ahogy már fentebb említettük, az ajánlattevők számán alapul, kiszámolására pedig csak abban az esetben kerül sor, amennyiben vélhetően ténylegesen versenyhelyzet állt elő, tehát legalább két ajánlat érkezett az ajánlattételi felhívásra. Az indikátor kiszámítása a következőképpen történik:

$$ICI = \frac{\lg(\text{ajánlattevők száma})}{\lg(10)},$$

ha az ajánlattevők száma nagyobb mint 1, de legfeljebb 10, és

$$ICI = 1,$$

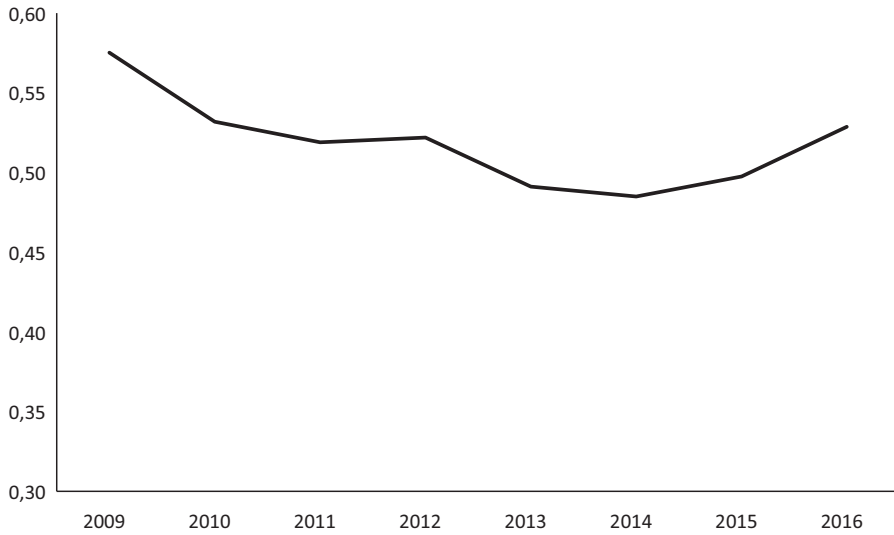
ha az ajánlattevők száma meghaladja a 10-et.

Az indikátor alakulásáról elmondható, hogy a 2009 és 2015 közötti időszakban csökkenő tendenciát, azaz csökkenő versenyerősséget mutatott, de az utolsó két vizsgált évben, 2015-ben és 2016-ban már a verseny intenzívebbé válásáról tanúskodik (lásd a 10. ábrát).

Szektorok szerinti bontásban ismét kiemelhető az informatika területe az utolsó három vizsgált évet, a 2014 és 2016 közötti időszakot tekintve; az ezen ágazathoz tartozó beszerzések esetében volt mérhető ugyanis a legalacsonyabb versenyerősség ekkor (lásd a 11. ábrát).

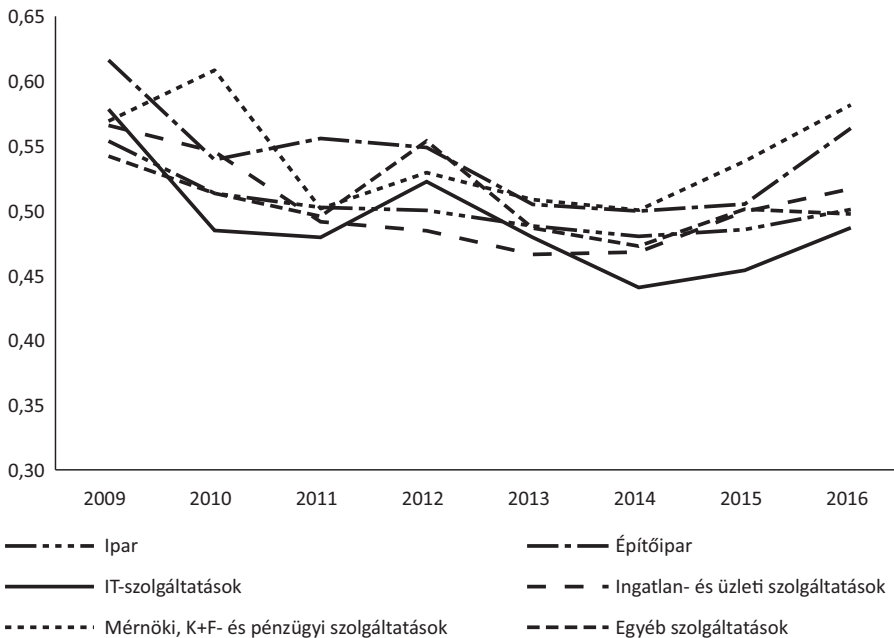
Továbbá az Európai Unió által támogatott és nem támogatott közbeszerzési szerződések között a versenyerősség tekintetében is jelentős különbség látszott

<sup>11</sup> A rövidítés az angol 'indicator for competition intensity' kifejezést takarja.



**10. ábra.** A versenyerősség index (ICI) alakulása, éves adatok, 2009–2016  
N = 105 325

*Forrás:* CRCB

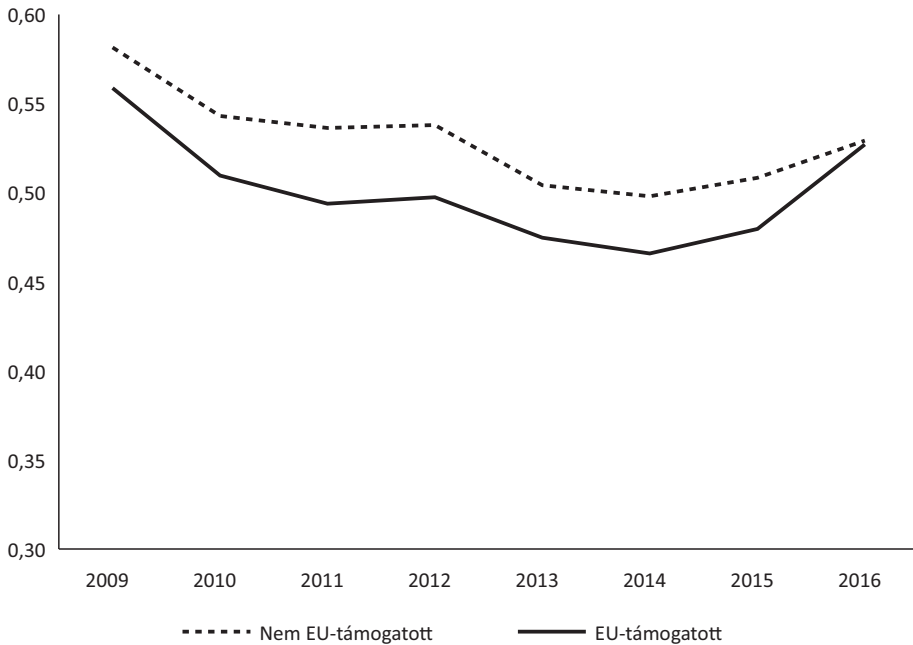


**11. ábra.** A versenyerősség index (ICI) alakulása szektorok szerint, éves adatok, 2009–2016  
N = 102 462

*Forrás:* CRCB



2009 és 2015 között: a csak hazai finanszírozási eljárások során élénkebb verseny eredményeképp került kiválasztásra a nyertes ajánlattevő (lásd a 12. ábrát). Az utolsó vizsgált évben, 2016-ban már kiegyenlítődtek a különbségek a két csoport között az EU által támogatott közbeszerzések körében mért versenyerősség jelentős növekedésének köszönhetően. Ugyanakkor a korrupciós kockázatok kompozit mutatójával kapcsolatos eredményeket felidézve hangsúlyoznunk kell, hogy az Európai Unió finanszírozásával megvalósuló eljárások jellemzően magasabb korrupciós kockázatok és a vizsgált időszak túlnyomó részében alacsonyabb versenyerősség mellett valósultak meg.



**12. ábra.** A versenyerősség index (ICI) alakulása az Európai Unió finanszírozása szerint, éves adatok, 2009–2016

N = 104 915

Forrás: CRCB

A versenyerősséget a becsült értékhez viszonyított áresés rátájával is jellemezhetjük (RPRD)<sup>12</sup>. A mutatót a következő képlet alapján számítjuk:

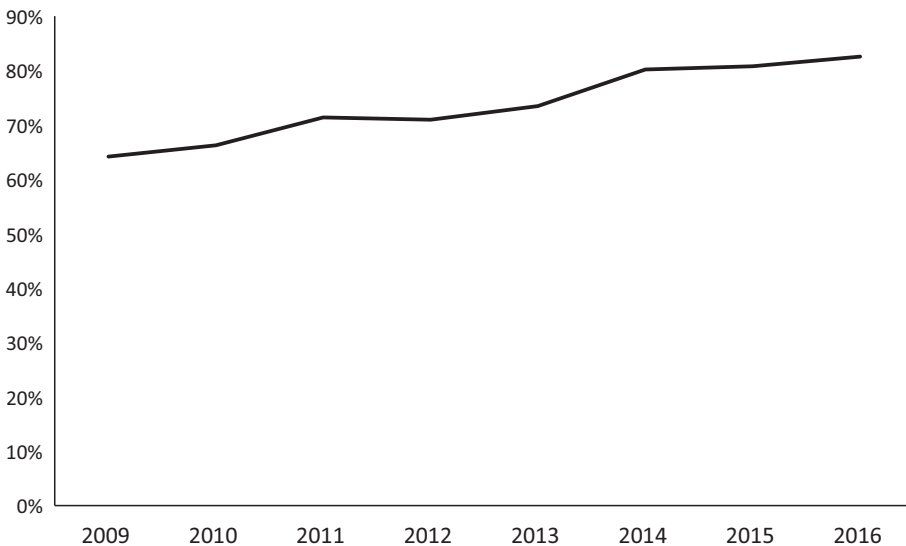
$$\text{RPRD} = \frac{(P^* - P)}{P} \times 100,$$

<sup>12</sup> A rövidítés az angol 'relative price drop' kifejezést takarja.

ahol a P\* jelöli a becsült értéket (becsült nettó árat), a P pedig a szerződés végleges nettó értékét. A félrevezető eredmények elkerülése végett ki kellett hagynunk az elemzésből a közbeszerzések következő csoportjait: (1) ahol az RPRD negatív értéket vesz fel – ez a közbeszerzések 18–24%-ára jellemző a vizsgált években –, mivel az adatok részletes elemzése arra utal, hogy az esetek jelentős részében ez a jelenség általunk nem javítható adatbeviteli hiba eredménye, (2) azokat a szerződéseket, amelyeknek a becsült értékét egyáltalán nem tüntették fel a *Közbeszerzési Értesítő*ben – a becsült érték megadásának relatív gyakorisága lassan javuló tendenciát mutat (lásd a 13. ábrát) –, és végül (3) a fentebb már részletezett okok miatt a keretmegállapodásokhoz kötődő szerződéseket.

Az áresés mértéke jelentősen lecsökkent a vizsgált időszak során; az RPRD-mutató mediánja a 2009-ben és 2010-ben mért 9%-ról 2014-re folyamatos csökkenést követően 1%-ra esett, majd 2015-öt követően lassú emelkedésnek indult – 2016-ban 2%-on állt (lásd a 14. ábrát).

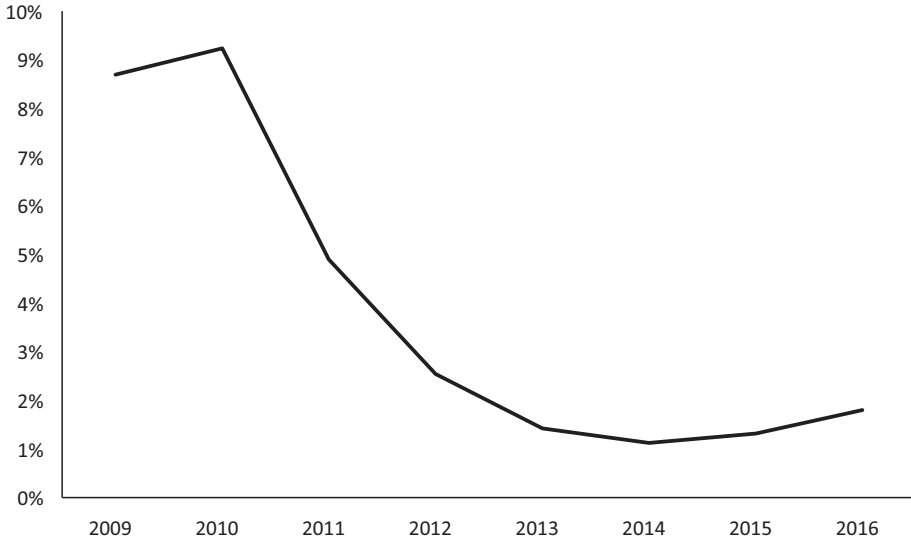
Az Európai Unió által támogatott szerződések csoportja a relatív áresés mutatóját tekintve is kedvezőtlenebb értékekkel jellemezhető, mint a tisztán hazai finanszírozásúaké (lásd a 15. ábrát) – ez az eredmény is igazolja a korábbi megállapításunkat, miszerint az uniós támogatású beszerzések lebonyolítása jellemzően kisebb versenyerősség mellett történt.



**13. ábra.** Azon szerződések aránya, amelyek esetében a becsült érték közlésre került az eredményhirdetésben, éves adatok, 2009–2016

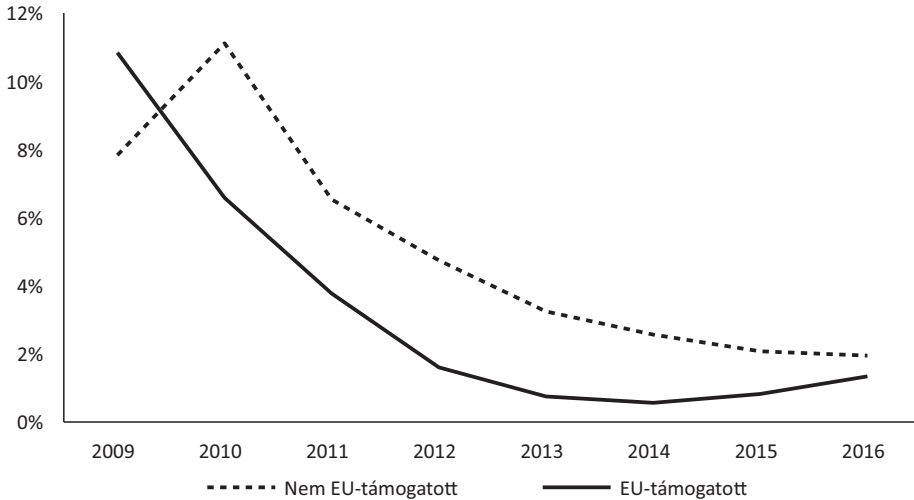
N = 141 817

Forrás: CRCB



**14. ábra.** A relatív áresés (RPRD) mediánja, éves adatok, 2009–2016  
N = 81 145

*Forrás: CRCB*

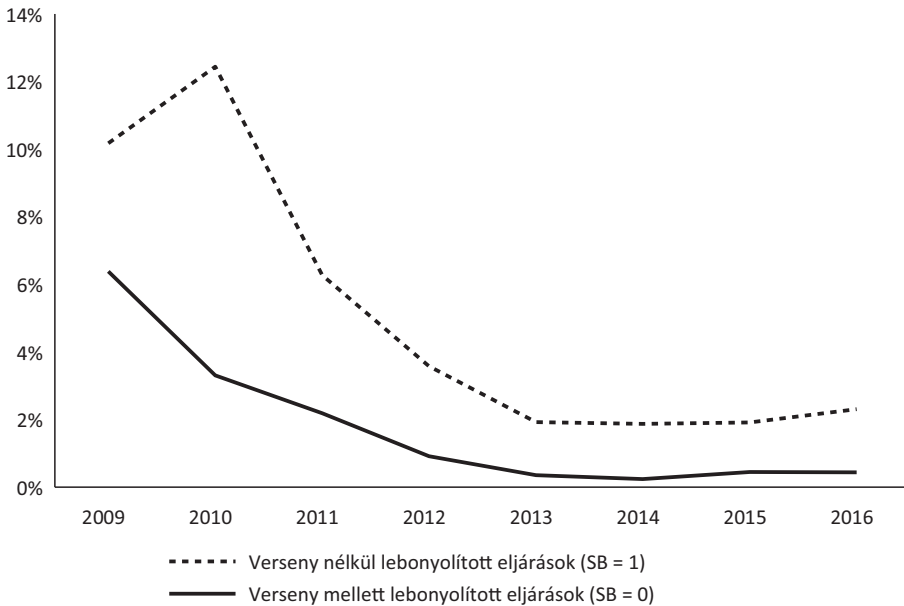


**15. ábra.** A relatív áresés (RPRD) mediánja az Európai Unió finanszírozása szerint, éves adatok, 2009–2016  
N = 80 945

*Forrás: CRCB*

Végül – részben a módszereink tesztelése végett – megvizsgáljuk, hogy a versenyerősséget mérő RPRD-mutató összefüggésben áll-e a legfontosabb korrup-

ciós kockázati mutatókkal, az egy ajánlattevőre vonatkozó SB-indikátorral. Előzetes várakozásainknak megfelelően a verseny nélküli, tehát egy ajánlattevő jelentkezésével lebonyolított eljárások esetében a relatív áresés mértéke jóval alacsonyabb, mint azon szerződések csoportjában, amelyek esetében legalább két ajánlat érkezett be (lásd a 16. ábrát). Ez az eredmény empirikusan is megerősíti azt, hogy az egy ajánlattevő jelentkezéséből eredő magasabb korrupciós kockázat hatása a megkötött szerződések értékében is megnyilvánul.



**16. ábra.** A relatív áresés (RPRD) mediánja az ajánlattevők közötti verseny fennállása szerint, éves adatok, 2009–2016  
N = 80 722

Forrás: CRCB

## KÖVETKEZTETÉSEK

A tanulmányban bemutatott eredmények arra utalnak, hogy a versenyerősség és a korrupciós kockázatok a magyarországi közbeszerzések területén 2009 és 2015 között negatív tendenciákkal jellemezhetőek. Nemzetközi összehasonlításban is megfigyelhetők a magyar közbeszerzések kirívóan magas korrupciós kockázata, különösen a 2013 és 2015 közötti időszakban. Azonban a 2015 utáni időszak tekintetében több mutató is a helyzet javulására vagy legalábbis a negatív tendenciák megszűnésére utal – kérdés, hogy valós fordulatról beszélhetünk-e, amire a 2017-es év adatainak elemzésével adhatunk majd választ.

Az alkalmazott módszer tekintetében pedig elmondható, hogy az általunk konstruált mutatók közötti összefüggések nem kontrainuitívek (lásd a relatív áresés és a versenyhelyzet fennállása közötti kapcsolatot), illetve a széles körben használt nemzetközi percepciók indikátorokkal korrelációban állnak országonként vizsgálva őket. Mindez arra utal, hogy érdemes az objektív korrupciós kockázati mutatók továbbfejlesztésével foglalkoznunk, továbbá a közbeszerzések területére koncentrálni további szempontokat megragadó indikátorokat készítenünk. Jelenlegi vizsgálataink a korrupciós kockázatok és a versenyerősség jellemzésére irányulnak, amelyeket érdemes kiegészíteni például az ajánlatkérőkre vonatkozó integritási mutatókkal (vannak-e integritási törekvések, van-e *compliance* tevékenységük) – feltételezzük ugyanis, hogy az integritás és a korrupciós kockázatok fordított összefüggésben állnak egymással.

A mutatók fejlesztése mellett a már meglévő indikátorok adta mélyebb elemzési lehetőségeket is számításba kell venni. Mivel elemi adatok állnak rendelkezésre a közbeszerzési szerződésekről, azok bármilyen aggregátsági szinten elemezhetőek (például: cégcsoportok, önkormányzatok, közigazgatási egységek, operatív programok). Ennélfogva akár hipotézistesztek és hatásvizsgálatok is végrehajthatóvá válnak a korrupciót jellemző objektív adatok bevonásával, így például értékelhető az Európai Unió támogatásának hatása is a korrupció szempontjából (Fazekas–Tóth, 2016b; Tóth–Hajdu, 2017).

## IRODALOM

- Barrington, R. (2014): *Measuring Corruption – A Discussion of Methodology*. <http://www.transparency.org.uk/measuring-corruption-discussion/>
- Corruption Research Center Budapest (2016): *Versenyerősség és korrupciós kockázatok: A magyar közbeszerzések statisztikai elemzése – 2009–2015*. Budapest. [http://www.crcb.eu/wp-content/uploads/2016/03/hpp\\_2016\\_crcb\\_report\\_2016\\_hu\\_160303\\_.pdf](http://www.crcb.eu/wp-content/uploads/2016/03/hpp_2016_crcb_report_2016_hu_160303_.pdf)
- Donchev, D. – Ujhelyi G. (2014): What Do Corruption Indices Measure? *Economics and Politics*, 2, 309–331. DOI: 10.1111/ecpo.12037, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ecpo.12037/full>
- Engels, J. I. (2016): *A korrupció története. A korai újkortól a 20. századig*. Budapest: Corvina Kiadó
- European Commission (2014): *Special Eurobarometer 397 – Corruption*. [http://ec.europa.eu/comfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs\\_397\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/comfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_397_en.pdf)
- Fazekas M. – Chvalkovska, J. – Skuhrovec, J. et al. (2013): Are EU Funds a Corruption Risk? The Impact of EU Funds on Grand Corruption in Central and Eastern Europe. In: Mungiu-Pippidi, A. (ed.): *The Anticorruption Frontline. The ANTICORRP Project*. Vol. 2. Berlin: Barbara Budrich Publishers. 68–89. <http://www.ssrn.com/abstract=2363545>
- Fazekas M. – Tóth I. J. (2016a): From Corruption to State Capture: A New Analytical Framework with Empirical Applications from Hungary. *Political Research Quarterly*, 2, 320–334. DOI: 10.1177/1065912916639137, [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3135315/mod\\_resource/content/1/Corrupção\\_Hungria.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3135315/mod_resource/content/1/Corrupção_Hungria.pdf)

- Fazekas M. – Tóth I. J. (2016b): Corruption in EU Funds? Europe-wide Evidence of the Corruption Effect of EU-funded Public Contracting. In: Bachtler, J. – Berkowitz, P. – Hardy, S. – Muravska, T. (eds.): *EU Cohesion Policy: Reassessing Performance and Direction*. London: Routledge, 186–205. <https://www.taylorfrancis.com/books/e/9781315401850>
- Fazekas M. – Tóth I. J. – King, L. P. (2014): *Anatomy of Grand Corruption: A Composite Corruption Risk Index Based on Objective Data*. No. MT-DP – 2014/3. *Discussion Papers*. Budapest, <http://econ.core.hu/file/download/mtdp/MTDP1403.pdf>
- Fazekas M. – Tóth I. J. – King, L. P. (2016): An Objective Corruption Risk Index Using Public Procurement Data. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 3, 369–397. DOI: 10.1007/s10610-016-9308-z, <https://www.repository.cam.ac.uk/handle/1810/254009>
- Fisman, R. – Miguel, E. (2006): *Cultures of Corruption: Evidence from Diplomatic Parking Tickets*. No. 12312 Cambridge, MA, <http://www.nber.org/papers/w12312.pdf>
- Golden, M. A. – Picci, L. (2005): Proposal for a New Measure of Corruption, Illustrated with Italian Data. *Economics and Politics*, 1, 37–75. DOI: 10.1111/j.1468-0343.2005.00146.x, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.455.9702&rep=rep1&type=pdf>
- Kaufmann, D. – Kraay, A. – Mastruzzi, M. (2006): *Measuring Corruption: Myths and Realities*. The World Bank, <http://www1.worldbank.org/publicsector/anticorrupt/corecourse2007/Myths.pdf>
- Kaufmann, D. – Kraay, A. – Mastruzzi, M. (2011): The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues. *Hague Journal on the Rule of Law*, 2, 220–246. DOI: 10.1017/S187640451120004
- Kurtz, M. J. – Schrank, A. (2007): Growth and Governance: Models, Measures, and Mechanisms. *The Journal of Politics*, 2, 538–554. DOI: 10.1111/j.1468-2508.2007.00549.x
- Lambsdorff, J. G. (2001): *Framework Document. Background Paper to the 2001 Corruption Perceptions Index*. Transparency International–Göttingen University, [http://www.icgg.org/downloads/2001\\_CPI\\_FD.pdf](http://www.icgg.org/downloads/2001_CPI_FD.pdf)
- Lambsdorff, J. G. (2007): *The Institutional Economics of Corruption and Reform: Theory, Evidence, and Policy*. Cambridge University Press, [http://www.untag-smd.ac.id/files/Perpustakaan\\_Digital\\_1/CORRUPTION%20The%20Institutional%20Economics%20of%20Corruption%20and%20Reform.pdf](http://www.untag-smd.ac.id/files/Perpustakaan_Digital_1/CORRUPTION%20The%20Institutional%20Economics%20of%20Corruption%20and%20Reform.pdf)
- Miller, S. J. (ed.) (2015): *Benford's Law: Theory and Applications*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press
- Nigrini, M. (ed.) (2012): *Benford's Law: Applications for Forensic Accounting, Auditing, and Fraud Detection*. Hoboken: New Jersey John Wiley & Sons
- OECD (1997): *Effects of European Union Accession: Part I Budgeting and Financial Control*. (SIGMA Papers No. 19.) Paris. [http://www.oecd-ilibrary.org/governance/effects-of-european-union-accession\\_5kml61892zr2-en;jsessionid=376ko78akcxs0.x-oecd-live-03](http://www.oecd-ilibrary.org/governance/effects-of-european-union-accession_5kml61892zr2-en;jsessionid=376ko78akcxs0.x-oecd-live-03)
- OECD (2008): *Corruption – A Glossary of International Standards in Criminal Law*. OECD Publishing. <http://www.oecd.org/daf/anti-bribery/41194428.pdf>
- Rohwer, A. (2009): *Measuring Corruption: A Comparison between the Transparency International's Corruption Perceptions Index and the World Bank's Worldwide Governance Indicators*. *CESifo DICE Report*. Vol. 7. Munich. <https://www.cesifo-group.de/DocDL/dicereport309-rr2.pdf>
- Rose-Ackerman, S. (1978): *Corruption. A Study in Political Economy*. New York: Academic Press
- Rose-Ackerman, S. (1999): *Corruption and Government: Causes, Consequences, and Reform*. New York: Cambridge University Press
- Rose, R. – Peiffer, C. (2012): *Paying Bribes to Get Public Services: A Comparative Guide to Concepts and Measures*. No. 494. *CSPP Studies in Public Policy*. Glasgow. <https://ssrn.com/abstract=2180793>

- Rothstein, B. – Varraich, A. – Vaz, M. B. et al. (2014): *State-of-the-art Report on Theories and Harmonised Concepts of Corruption*. Gothenburg. <http://anticorpp.eu/wp-content/uploads/2014/10/D1.1-State-of-the-art-report-on-theories-and-harmonised-concepts-of-corruption.pdf>
- Sequeira, S. – Djankov, S. (2013): *Corruption and Firm Behavior*. LSE Research Online. London, <http://eprints.lse.ac.uk/54321/>
- Sík, E. (2002): The Bad, the Worse and the Worst: Guesstimating the Level of Corruption. In: Kotkin, S. – Sajó A. (eds.): *Political Corruption in Transition: A Sceptic's Handbook*. Budapest: Central European University Press, 91–113. [https://www.researchgate.net/publication/288191389\\_The\\_bad\\_the\\_worse\\_and\\_the\\_worst\\_Guesstimating\\_the\\_level\\_of\\_corruption](https://www.researchgate.net/publication/288191389_The_bad_the_worse_and_the_worst_Guesstimating_the_level_of_corruption)
- Spann, D. D. (2013): *Fraud Analytics: Strategies and Methods for Detection and Prevention*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons
- Szántó Z. – Tóth I. J. – Varga Sz. (2011): A korrupció társadalmi és intézményi szerkezete. Korrupciós tranzakciók tipikus kapcsolatháló-konfiguráció Magyarországon. *Szociológiai Szemle*, 3, 61–82. [http://www.szociologia.hu/dynamic/03\\_szanto\\_zoltan\\_windows\\_1250\\_\\_toth\\_is.pdf](http://www.szociologia.hu/dynamic/03_szanto_zoltan_windows_1250__toth_is.pdf)
- The World Bank (2017): *Worldwide Governance Indicators*. <http://info.worldbank.org/governance/wgi/#home>
- Tóth I. J. – Hajdu M. (2016): Korrupciós kockázatok, átláthatóság, közbeszerzések – Magyar közbeszerzések 2009–2015 közötti adatainak elemzése. In: Kolosi T. – Tóth I. Gy. (szerk.): *Társadalmi Riport 2016*. Budapest: TÁRKI, 33–53. <http://www.tarki.hu/hu/publications/SR/2016/02toth-hajdu.pdf>
- Tóth I. J. – Hajdu M. (2017): *Intensity of Competition, Corruption Risks and Price Distortion in the Hungarian Public Procurement – 2009–2016*. No. 2 Budapest, [http://www.crcb.eu/wp-content/uploads/2017/12/eu\\_hpp\\_2016\\_report\\_170616\\_.pdf](http://www.crcb.eu/wp-content/uploads/2017/12/eu_hpp_2016_report_170616_.pdf)
- Transparency International (2017): *Perceptions Index 2016*. [https://www.transparency.org/news/feature/corruption\\_perceptions\\_index\\_2016](https://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2016)
- Treisman, D. (2000): The Causes of Corruption: A Cross-national Study. *Journal of Public Economics*, 3, 399–457. <https://www.amherst.edu/media/view/131389/original/Treisman2000.pdf>
- Wensink, W. – de Vet, J. M. (2013): *Identifying and Reducing Corruption in Public Procurement in the EU*. [https://ec.europa.eu/anti-fraud/sites/antifraud/files/docs/body/identifying\\_reducing\\_corruption\\_in\\_public\\_procurement\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/anti-fraud/sites/antifraud/files/docs/body/identifying_reducing_corruption_in_public_procurement_en.pdf)

URL1: <http://www.worldvaluessurvey.org/wvs.jsp>

URL2: <https://www.kozbeszerzes.hu/cikkek/kozbeszerzesek-alakulasa-2015-evben>

URL3: [www.crcb.eu](http://www.crcb.eu)

URL4: [https://www.kozbeszerzes.hu/adatbazis/letoltes/portal\\_532408/](https://www.kozbeszerzes.hu/adatbazis/letoltes/portal_532408/)

URL5: <http://bit.ly/1PW2F8p>

URL6: : <https://net.jogtar.hu/kozbesz-tv>

URL7: <http://ted.europa.eu/>

URL8: [https://simap.ted.europa.eu/documents/10184/36234/cpv\\_2008\\_guide\\_hu.pdf](https://simap.ted.europa.eu/documents/10184/36234/cpv_2008_guide_hu.pdf)