

2019. szeptember 10.

A magyar önkormányzatok által megkötött  
közbeszerzési szerződések adatainak  
rendezett adattáblája  
2005-2018

*A CRCB adatközlése*

Az adatközlés a CRCB Nonprofit kft. munkája. A közbeszerzési szerződések adatait a Közbeszerzési Hatóság honlapjáról (<https://www.kozbeszerzes.hu>) töltöttük le. Az adatok letöltésének, az adatbázis kialakításának, az adatok tisztításának munkáját részben saját forrásból, részben közösségi finanszírozásból valósítottuk meg.

*A magyar önkormányzatok által megkötött közbeszerzési szerződések adatainak rendezett adattáblája - 2005-2018. A CRCB adatközlése.*

Támogató partner:

3gteam kft.: <http://www.3gteam.hu/>

Munkatársak:

Gottreich Eszter	gyakornok
Hajdu Miklós	kutató
Fölsz Hanna	kutatási asszisztens
Lajos Brúnó	gyakornok
Molnár Balázs	fejlesztő
Orbán Júlia	munkatárs

Ügyvezető

Tóth István János

Külső szakértők:

Andor Katalin	közgazdász
Goldstein Katalin	angol nyelvi lektor
Gyenesse Jenő	programtervező matematikus
Dr. József Magda	jogász
Dr. Kelemen Zoltán	jogász
Kiss Tibor	pr tanácsadó
Papp Simon	mérnök
Székely Attila	közbeszerzési szakértő

Ajánlott hivatkozás:

CRCB. 2019. A magyar önkormányzatok által megkötött közbeszerzési szerződések adatainak rendezett adattáblája - 2005-2018. A CRCB adatközlése. Budapest: CRCB. <http://www.crcb.eu/?p=2132>.

CRCB Nonprofit kft.

e-mail: [info@crcb.eu](mailto:info@crcb.eu)

internet: <http://www.crcb.eu/>

A publikáció dátuma: 2019. szeptember 10.

## I. Mi az adatközlés célja?

A közbeszerzési adatok rendezett formában, adattáblában való közlésével a CRCB segíteni szeretné a magyar állampolgárok tájékozódását.

Véleményünk szerint az az adatközlési forma a legjobb, amely áttekinthető és megkönnyíti a szerződés szintű adatok statisztikai elemzését. Mindez a transzparenciát és korrupció elleni fellépést szolgálja. A transzparencia ugyanis nagyon fontos eszköz a korrupció elleni fellépésben. Minél átláthatóbb a közbeszerzési szerződések adatainak közlése, annál több elemzés végezhető el ezek alapján, és minél több elemzés, adat áll rendelkezésre, annál inkább kimutathatók az összejátszásra és a korrupcióra utaló jelek.

Ennek megfelelően egy, az elemzésekre alapozott ellenőrzési stratégia növelni képes a korrump szereplők lebukási valószínűségét. A bünelkövetésre (köztük az adócsalásra és a korrupcióra) vonatkozó közgazdasági elemzések a bünelkövetés elleni fellépésben kitüntetett szerepet tulajdonítanak két tényezőnek: a büntetés mértékének és a lebukási valószínűségnek. Ezek együttesen határozzák meg a korrupció költségeit.

Az elméleti és empirikus kutatások arra hívják fel a figyelmet, hogy e két tényező közül igazán a lebukási valószínűség növelése tud hatékony lenni egy kormányzat számára a bűncselekmények - és ezen belül a korrump magatartás - visszaszorításért folyó küzdelemben<sup>1</sup>.

A közbeszerzési szerződések adatainak egyszerű, rendezett formában történő közzétételével a korrump tevékenységek felderítéséhez kívánunk hozzájárulni. Jelesül ahhoz, hogy sem az EU-tól kapott támogatásoknál, sem a magyar adófizetők pénzéből megvalósult projekteknél ne lehessen, illetve csak kisebb mértékben lehessen korrump közbeszerzéseket lebonyolítani.

A CRCB tudatosan közli az általunk létrehozott közbeszerzési adatbázisból – amely több mint 200 ezer közbeszerzési adatait tartalmazza rendezett formában – a 2005-2018-as időszak adatait, és nemcsak a 2010-2018-as, vagy csak a 2014-2018-as adatokat. Egyrészt az EU finanszírozásokkal kapcsolatos korrupciós kockázatok legteljesebben a 2005-2018-as adatokon vizsgálhatók. Másrészt aki csak a Gyurcsány-, vagy a Bajnai kormány ideje alatti korrupciós kockázatokra kíváncsi, az így kiválaszthatja a 2005-2009-es korszakot. Mi úgy véljük, hogy jobb azonban a 2005-2018 közötti időszak egészét figyelembe venni, mert így tudjuk jól megvizsgálni a tendenciákat, azok változásait, és így azt, hogy az egyes kormányok alatt hogyan alakult a verseny erőssége és a korrupciós kockázatok szintje a magyar önkormányzatok közbeszerzéseseinél.

---

<sup>1</sup> Lásd Becker. G. S. 1968. Crime and Punishment: An Economic Approach. The Journal of Political Economy, Vol. 76, No. 2. [Mar. -Apr.], pp. 169-217.

## II. Milyen adatokat közlünk és hogyan?

### Milyen programcsomagokat használtunk?

Az adattáblában közzétett közbeszerzési szerződések adatainak forrásai a Közbeszerzési Hatóság honlapján fellelhető dokumentumok voltak. Az adatok letöltésénél és adatbázisba rendezésénél a CRCB saját fejlesztésű keresőmotorját alkalmaztuk. Az adatok tisztításánál és új változóképzésnél a STATA 13.1 programcsomagot, és a nyílt forráskódú R programot használtuk.

### Hány szerződésről van szó?

Az általunk most nyilvánosságra hozott adattábla összesen 60.086 szerződést tartalmaz. Ebből 1.816 szerződés az un. keretszerződés (a „goodfw” változó értéke ezeknél 1, különben 0). A továbbiakban a nem keretszerződésekre – szám szerint 57.568 szerződésre – vonatkozó adatokat adjuk meg.

### Hogyan választottuk ki ezeket a szerződéseket?

Azokat a szerződéseket választottuk ki, amelyeknél az ajánlatkérő nevében szerepeltek az alábbi szavak: „Önkormányzat” vagy „Polgármester”.

A vonatkozó stata parancssor az alábbi volt, ahol az „issuer” nevű mező az ajánlatkérők nevét tartalmazta<sup>2</sup>:

```
drop onk
drop x
gen onk=0
gen x=strpos(issuer, "onkormanyzat")
replace onk=1 if x>0 & x!=.
drop x
gen x=strpos(issuer, "Onkormanyzat")
replace onk=1 if x>0 & x!=.
drop x
gen x=strpos(issuer, "polgarmester")
replace onk=1 if x>0 & x!=.
drop x
gen x=strpos(issuer, "Polgarmester")
replace onk=1 if x>0 & x!=.
tab onk
drop x
```

---

<sup>2</sup> A szöveges (string) mezőket úgy töltöttük le, hogy minden magyar ékezetes magánhangzó ékezetét elhagytuk. Pl. az „á” „é” karaktereket „a”, „e” stb. karakterekké alakítottuk.

## Hogyan határoztuk meg a közbeszerzések dátumát?

Az adattáblában két dátum változót adunk meg: „year” és „datey”.

A „year” változó a szerződések tartalmazó dokumentum iktatószáma alapján meghatározott évet adja meg.

A „datey” változó a szerződés közzétételének dátuma alapján adja meg, hogy melyik évben tették közzé a szerződést. Ezt a változót a dokumentumok „Közzététel dátuma:” mezőjénél feltüntetett dátum alapján képeztük.

Lehetséges, hogy egy szerződést iktatószáma alapján meghatározott dátum utáni évben (jellemzően januárban) tettek közzé. Tehát a „year” és a „datey” változó értékei nem feltétlen egyeznek, igaz rájuk, hogy  $year \leq datey$ . Véleményünk szerint érdekesebb a közbeszerzési szerződés közzétételének dátumát használni.

## Hány önkormányzati közbeszerzési szerződés adatát tesszük közzé évente?

A közölt szerződések számának megoszlását a „datey” változó szerint az 1. táblázat mutatja.

1. táblázat: az önkormányzatok által megkötött szerződések száma 2005-2019 január között (a közzététel dátuma szerint), N = 60.086

Évek	Gyakoriság	%	Kummulatív százalék
2005	1.129	1,88	1,88
2006	1.960	3,26	5,14
2007	1.223	2,04	7,18
2008	2.655	4,42	11,6
2009	5.536	9,21	20,81
2010	7.724	12,85	33,66
2011	5.583	9,29	42,96
2012	4.071	6,78	49,73
2013	5.509	9,17	58,9
2014	6.501	10,82	69,72
2015	5.294	8,81	78,53
2016	3.579	5,96	84,49
2017	3.527	5,87	90,36
2018	5.795	9,64	100,00
Összesen	60.086	100,00	

### III. Mit is jelent az „adattisztítás”?

A közbeszerzési szerződések adattáblájában több mezőnél tisztítottuk az adatokat (ezek listáját a IV. pontban közöljük), javítottuk az elütéseket, kisebb-nagyobb hibákat. Mit is jelent ez? Az adattisztítás azt jelenti, hogy a közbeszerzési szerződések odaítéléséről szóló dokumentumok („Tájékoztató az eljárás eredményéről”), amelyet Közbeszerzési Hatóság honlapján közöl, több esetben nyilvánvaló hibákat tartalmaznak, amelyeket javítanunk kell a statisztikai elemzés előtt. A korrupciós kockázatok elemzéséhez különösen az alábbi mezők esetében kell ezeket javítani:

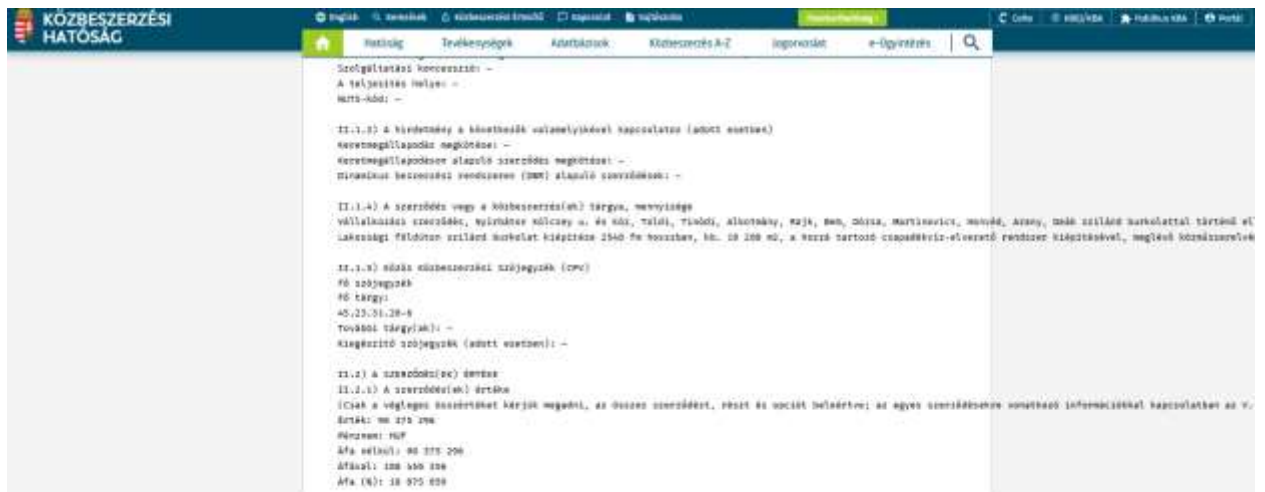
# szerződéses érték - Áfa (%)

# szerződéses érték – Pénznem

# az ellenszolgáltatás becsült értéke – Pénznem

Illusztrációként néhány érdekes példát hozunk ilyen hibákra:

- A 17080/2006 iktatószámú “Tájékoztató az eljárás eredményéről/2015 EUHL” hirdetményben például azt láthatjuk, hogy “Áfa (%): 18 075 059”



The screenshot shows a web page from the Hungarian Public Procurement Authority (Közbeszerzési Hatóság). The page displays a contract document with various fields. In the bottom right section, the VAT rate field is highlighted, showing a significant typo: "Áfa (%): 18 075 059". The correct value should be 18. The page also shows other contract details such as the contract number (17080/2006) and the tender reference number (17080\_2006).

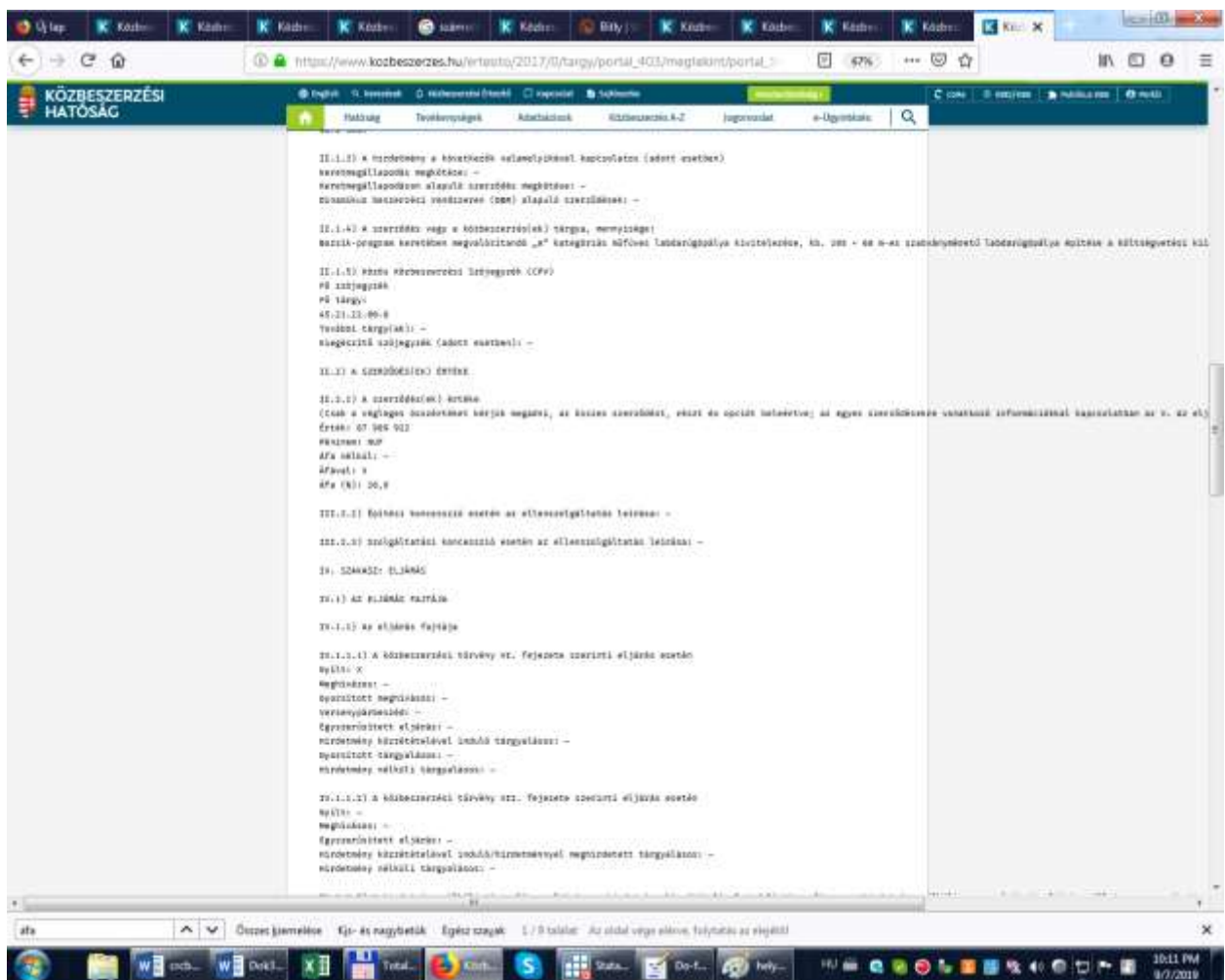
Lásd:

[https://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/0/tarqy/portal\\_403/megtekint/portal\\_17080\\_2006/](https://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/0/tarqy/portal_403/megtekint/portal_17080_2006/)

Itt a Közbeszerzési Hatóság honlapján közzétett dokumentum tévesen nem az Áfa kulcsot, hanem az áfával növelt árat tartalmazza. Ezt a hibát javítani kell. Természetesen itt a helyes áfakulcs a 20%, és helyesen így kellene megjelennie a Közbeszerzési Hatóság honlapján közzétett dokumentumban: "Áfa (%): 20"

Ugyanilyen hibát láthatunk a 18192/2006 iktatószámú hirdetménynél is. Ott Áfakulcsként az "Áfa (%): 32 475 167" szám szerepel. Természetesen itt is 20%-os áfakulcsot kell ezen érteni. Tehát helyesen "Áfa (%): 20" szövegnek kellene megjelennie itt is.

Több ilyen hibával találkozik az, aki a közbeszerzési adatokat szeretné a korrupciós kockázatok szempontjaiból statisztikailag elemezni. Az esetek túlnyomó többségében szerencsére ezeket a mezőket helyesen töltötték ki, például az 4498/2006 iktatószámú hirdetménynél:

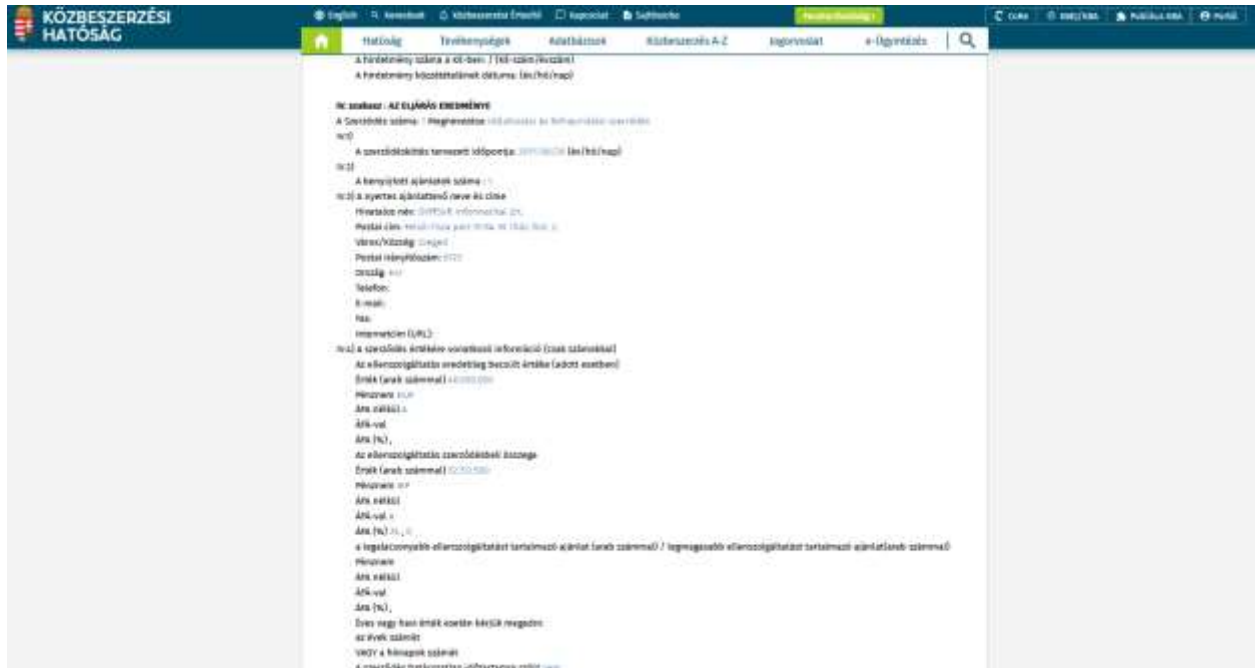


Lásd: [https://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/0/targy/portal\\_403/megtekint/portal\\_5424\\_2006/](https://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/0/targy/portal_403/megtekint/portal_5424_2006/)



Ez a mező [„ÁFA (%):”] azért kell a későbbi számítások elvégzéséhez, mert nyilvánvalóan egységesen kell számolni a szerződéses értékkel: vagy minden szerződéses értéket bruttó értékre számolunk át, vagy nettó értékre. Nem lehet az, hogy egyes szerződéseket nettó (ÁFA nélküli) mások meg ÁFÁ-val növelt bruttó értéken vegyünk számításba. Mi úgy döntöttünk, hogy mindenhol nettó szerződéses árat számolunk. Ehhez az „Áfa (%)” mező tartalmát tudjuk felhasználni, ha bruttó értéken szerepel ez az adat a Közbeszerzési Hatóság honlapján közölt dokumentumban. Ha ezt a mezőt használjuk fel, akkor meg nem lehetnek hibás adatok az „ÁFA (%)” mezőben. Ezeket előbb javítani kell. Öröndetes egyébként, hogy az ilyen típusú hibák csupán az időszak elején, 2005 és 2009 között figyelhetők meg nagyobb számban. A frissebb 2016-2018 közötti dokumentumokban már nem tartalmaz az „ÁFA (%):” mező hibákat.

- Egy másik érdekes – és sajnos nem minden esetben javítható – probléma a Közbeszerzési Hatóság honlapján közölt dokumentumokban, hogy ezek több esetben rosszul adják meg a szerződéses-, vagy becsült érték pénznemét. Itt a „szerződéses érték – Pénznem” mező tartalmáról van szó. Kézenfekvő lenne, hogy Magyarországon a szerződéses értéket valamilyen létező pénznemben adják meg a szerződéseket közlő dokumentumok. Találkozni lehet azonban olyan esettel is, amikor egy dokumentum szerint egy szerződést a szerződés aláírásakor (2011-ben) az akkor már nem létező ír fontban ([https://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dr\\_font](https://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dr_font)) kötötték meg. Ez történt például a 21178/2011 iktatószámú „Tájékoztató az eljárás eredményéről” típusú dokumentum szerint:



Lásd:

[https://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/0/targy/portal\\_403/megtekint/portal\\_5424\\_2006/](https://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/0/targy/portal_403/megtekint/portal_5424_2006/)

Itt a szerződéses érték pénzneménél „IEP”, azaz ír font szerepel. Ez nyilvánvaló elírás, itt magyar forint lehetett a tényleges pénznem.

Található olyan eset is (16565/2006), amikor a „Pénznem” mezőben ez szerepel:

„Pénznem: OEP pontérték”.

Találkozhatunk ezen túl *indonéz rúpiában*, vagy *haiti gourdeban* megkötött szerződésekkel is a Közbeszerzési Hatóság honlapján közzétett dokumentumokban. Nem tudjuk, hogy ezek valóságos adatok, vagy elírások-e.

- Ezen túl a „pénznem” mezőben nem minden esetben szerepelnek a valutanevek nemzetközileg elfogadott megnevezései. A magyar forint („HUF”) például az alábbi módokon is olvasható a Közbeszerzési Hatóság honlapján közzétett dokumentumokban: „HU”, „HUF”, „Hu”, „Huf”, „Ft”, „FT”, „For”, „for”, „HIF”, „HUD”, „HUG”, „HUH”, „HUV”, „hHU”, „hUF”, „hu”, „huf”, stb. Ezekről mind feltételezhető, hogy voltaképpen magyar forintot („HUF”) jelentenek, és így is kell számításba vennünk az ezekben a dokumentumokban szereplő szerződéses összegeket.

Szerencse, hogy ezeknek az elírásoknak, helytelen rövidítéseknek a száma kicsi: 2005-2018 között vizsgált 204.667 közbeszerzési

szervződésben összesen 851 esetben írták hibásan a magyar forint rövidítését („HUF”). Örvedetes, hogy ezek a hibák teljesen megszűntek 2010 után (lásd a 2. táblát).

2. táblázat: A magyar forint (HUF) rövidítésének elírása a Közbeszerzési Hatóság honlapján közölt dokumentumokban („Tájékoztató az eljárás eredményéről”) szereplő szerződéseknél, 2005-2018, N = 201,831

Évek	hibátlan	hibás	Összesen
2005	3.535	13	3.548
2006	5.101	113	5.214
2007	3.835	48	3.883
2008	9.575	93	9.668
2009	14.630	300	14.930
2010	16.865	284	17.149
2011	12.672	0	12.672
2012	13.348	0	13.348
2013	20.789	0	20.789
2014	21.982	0	21.982
2015	22.078	0	22.078
2016	16.485	0	16.485
2017	17.045	0	17.045
2018	23.040	0	23.040
Összesen	200.980	851	201.831

*Megjegyzés: keretszerződések nélkül*

A fentieknek figyelembe vételével nem minden hibát lehet már javítani, és az is lehet, hogy a javítási procedúra közben követünk el valamilyen hibát. Természetesen igyekeztünk minden esetben úgy eljárni, hogy lehetőleg a legkisebb és legkevesebb hibát vétsünk az adattisztítás során. Tapasztalataink szerint leginkább a 2005-2011 közötti adatok minőségével adódnak gondok. E korszakból származó szerződéseknél sok adathiba már nem is javítható teljes bizonyossággal. Több esetben úgy jártunk el (pl. a nettó szerződéses érték és a becsült érték kiugró értékeinél), hogy amikor utólag nem lehetett eldönteni, hogy a dokumentumban lévő adat helyes, vagy hibás, akkor inkább eltekintettünk tőle. Szerencsére viszonylag kevés esetet kellett így

javítani és 2011 óta idővel ezek száma jelentősen csökkent.

Ezért minden esetben érdemes ellenőrizni azt, ha az elemzés során valamilyen kiugró értékkel, gyanús adattal találkozunk. Ezért tettük közzé azokat az url címeket is, amelyeken az egyes szerződések adatait tartalmazó dokumentumok elérhetők. Így mindenki ellenőrizheti a nyers adatokat és az általunk tisztított adatok helyességét is. Ha valaki másként döntene, mint mi tettünk, akkor lehetősége van az általa kialakított adattisztítási módszert használni.

## IV. Milyen mezőket tartalmaz a közölt adattábla?

Mező / változó megnevezése	A mező / változó tartalmának leírása
<i>url</i>	A megadott az url címen az adott szerződést tartalmazó dokumentum elérhető a Közbeszerzési Hatóság honlapján
<i>nbid</i>	Benyújtott ajánlatok száma
<i>ici</i>	A verseny intenzitásának egy mérőszáma. $ici = \ln(nbid)$ ha $nbid > 1$ és $nbid < 100$ , különben <i>ici</i> nem kap értéket; minimális értéke 0,301, maximális értéke 1.
<i>issuer</i>	Az ajánlatkérő neve
<i>wname</i>	A nyertes neve
<i>ncvalue</i>	Nettó szerződéses érték
<i>nevalue</i>	Nettó becsült érték. Ennek fogalmáról lásd: <a href="https://bit.ly/2IKHP5Q">https://bit.ly/2IKHP5Q</a>
<i>year</i>	Az iktatószámban szereplő év
<i>datey</i>	A közzététel éve
<i>date_</i>	A közzététel éve és hónapja (ééééhh)
<i>pp_type2</i>	Az eljárás típusa
<i>eu</i>	EU alapokból finanszírozott projekt/szerződés (0 – nem; 1 –igen)
<i>sb</i>	Verseny nélküli közbeszerzés (1 – csak egy ajánlat volt; 0 – több ajánlat volt)
<i>ti</i>	Eljárás fajtája: Nyílt, vagy az eljárás valamilyen hirdetménnyel indul (1- igen; 0 – nem)
<i>cr2</i>	A verseny nélküli közbeszerzés és a hirdetmény nélküli eljárás alapján képzett kompozit korrupciós kockázati mutató. $cr2 = ((1-ti) + sb)/2$
<i>ppg</i>	A szerződéses érték és a becsült érték közötti árkülönbség aránya a becsült érték százalékában, $ppg = (ncvalue-nevalue)/nevalue*100$
<i>cpv_raw</i>	<i>cpv</i> kódok. Lásd <a href="https://bit.ly/2MikB6">https://bit.ly/2MikB6</a> .
<i>sector</i>	A közbeszerzés során vásárolt termék gazdasági ága (öt kategória: 1: ipar, 2: építőipar, 3: szállítás, 4: IT, 5: egyéb szolgáltatás). Ezt a mezőt / változót a <i>cpv_raw</i> alapján hoztuk létre
<i>goodfw</i>	Filter változó: ha értéke 1, akkor a szerződés nem keretszerződés; ha értéke 0, akkor a szerződés keretszerződés.
<i>hcr</i>	Közepes vagy magas korrupciós kockázatú és alacsony versenyerősségű szerződések (0 – nem; 1 – igen)

Megjegyzés: dőlt betűkkel szedtük a nem tisztított, nem javított mezőket. A többi mező vagy tisztított adatokat tartalmaz, vagy a tisztított adatokat tartalmazó mezők alapján a CRCB által képzett mező.

## V. Milyen korrupciós kockázati indikátorokat érdemes kiszámolni?

Az alábbiakban hat egyszerű mutató vizsgálatát javasoljuk.

### 1. SB

Ez a mutató arra vonatkozik, hogy egy benyújtott ajánlat után (verseny nélkül) kötötték-e meg a szerződést, vagy sem. Érdemes megnézni ennek arányát az adott önkormányzat által megkötött közbeszerzési szerződéseken belül; azt, hogy az SB=1 esetek aránya hogyan változott az időben.

Azokat az eseteket, ahol SB=1 érdemes külön is megvizsgálni. Ezeknél milyen cégek nyerték meg a közbeszerzéseket és hányszor? Ha pl. egy önkormányzatnál a közbeszerzések 35%-ánál igaz az, hogy SB=1, akkor ez magas arálynak számít. És ha azoknak az eseteknek a jó részét, ahol SB=1, két-három cég nyerte, amelyek viszonylag kevésszer nyertek akkor, amikor SB=0, akkor ezekről a cégekről elmondható, hogy magas korrupciós kockázatú szerződéseknél voltak jellemzően a nyertesek. Ezek valami miatt „kedvezményezettek”, jellemzően nem is kell versenyezniük és jellemzően magas korrupciós kockázat mellett nyernek. Ha az SB=1 mellett megvalósult közbeszerzések aránya nőtt, akkor ez azt is jelenti, hogy nőttek a korrupciós kockázatok az önkormányzatnál. Ha csökkent, akkor ez öröndetesen a korrupciós kockázatok csökkenésére utal. Mindig érdemes figyelembe venni a szerződéses értéket (NCVALUE) is.

### 2. $CR2 = [(1-TI) + SB] / 2$

A korrupciós kockázatok másik mutatója, amely figyelembe veszi azt is, hogy a szerződéskötést megelőző eljárás hirdetmény közzétételével indult-e vagy sem (a TI értéke 1, vagy 0). Ha hirdetmény közzétételével indult, akkor TI=1, ha nem, akkor TI=0. Ennek megfelelően  $CR2 = 1$  magas korrupciós kockázatot,  $CR2=0,5$  közepes kockázatot és  $CR2=0$  alacsony/minimális korrupciós kockázatot jelent. Ha  $CR2 = 1$ , akkor az eljárás során egy ajánlatot adtak be és ezek után került sor a szerződéskötésre, és az eljárás nem indult hirdetmény közzétételével; ha  $CR2=0$ , akkor legalább minimális verseny volt, mivel egynél több ajánlat érkezett be, és az eljárás vagy nyílt, vagy olyan egyéb típusú eljárás volt, amely hirdetmény közzétételével indult.

### 3. $PPG = (NCVALUE - NEVALUE)/NEVALUE*100$

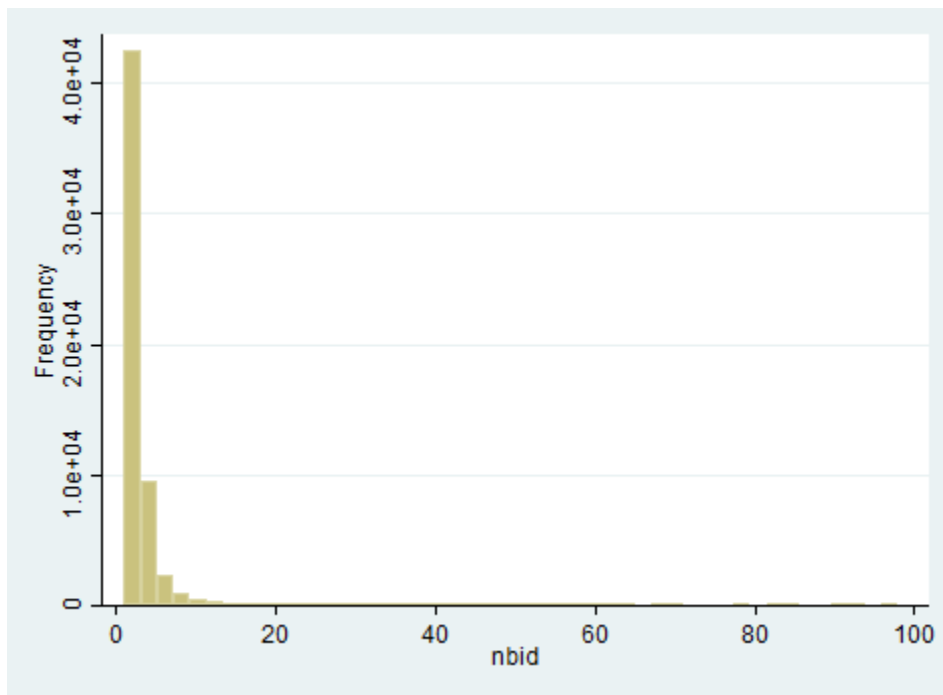
A PPG (*percentage of price gap*) azt adja meg, hogy szerződéses ár százalékosan mennyivel haladta meg a becsült értéket. Ez annak egy mutatója, hogy milyen erős volt az árverseny a közbeszerzés során, mennyivel „ment le” a szerződéses ár a becsült értékhez képest. Ennek egy-egy nyertesre számolt átlaga jó mutatója annak is, hogy a nyertes mekkora informális „erővel” rendelkezik az adott önkormányzatnál. Egy-egy önkormányzat esetében érdemes összehasonlítani évente az e cégre jellemző átlagot az összes nyertes cégre jellemző átlaggal. Ha azt látjuk, hogy egy cégnél a PPG értéke rendre magasabb az összes cég átlagánál az gyanús kapcsolatra utal az önkormányzat és a cég között. Például a közbeszerzések statisztikai elemzése arra mutat, hogy Mészáros Lőrinc cégei által nyert közbeszerzéseknél a PPG értéke messze magasabb volt az összes közbeszerzésre jellemző értéknél (lásd <https://bit.ly/2kcvcAm>, 5. ábra). Az is látszik az adatokból, hogy ez a különbség jelentősen nőtt 2017-2018-ban az korábbi időszakhoz képest. Ez a statisztikai jelenség vagy Mészáros Lőrinc és a közbeszerzések kiírói közötti erősödő kapcsolatra, Mészáros Lőrinc egyre erősödő informális erejére utalnak, vagy csak azt jelentik, hogy Mészáros Lőrinc cégei egyre hatékonyabbá váltak az utóbbi években és olyan minőséget tudnak produkálni, amelyet érdemes a becsült értéknél magasabb áron is megrendelni. A becsült érték meghatározására vonatkozó ajánlások minden önkormányzatra egységesen érvényesek. Ez lehetőséget ad az önkormányzatok összehasonlítására is, feltéve, hogy a becsült érték meghatározása ténylegesen is egységesen történt a magyar önkormányzatoknál. Ez azonban nem biztos, hogy így van. Ezért a PPG önkormányzatok közötti összehasonlítását csak kellő óvatossággal szabad interpretálni.

#### 4. NBID

Az ajánlatok száma. Ez a verseny erősségére utal. Ha általában háromnál több ajánlat mellett bonyolódnak le a közbeszerzések egy önkormányzatnál, akkor ez erős versenyre utal. Érdeemes azt nézni, hogy hogyan alakult az ajánlatok száma az időben.

De vigyázat! Az NBID megoszlása általában olyan, hogy ennek átlagát nem szabad nézni, nem szabad értelmezni. Ez hiba lenne. Néhány kiugróan magas érték ugyanis jelentősen tudja befolyásolni az átlagot (lásd 1. ábra) és így az átlag változása semmit sem mond arról, hogy általában hogyan módosult a verseny erőssége egy-egy önkormányzatnál. Ilyenkor a helyzeti középértéket (medián) érdemes vizsgálni, vagy érdemes külön-külön megnézni, 2-3 ajánlat, a 4-6 ajánlat, 7-10 ajánlat stb. mellett megkötött szerződések arányainak alakulását.

1. ábra: A benyújtott ajánlatok számának eloszlása az önkormányzatok által megkötött közbeszerzési szerződéseknél, 2005-2018, NBID < 100, N = 56.794



Megjegyzés: keretszerződések nélkül



Érdeemes például megvizsgálni, hogy mekkora

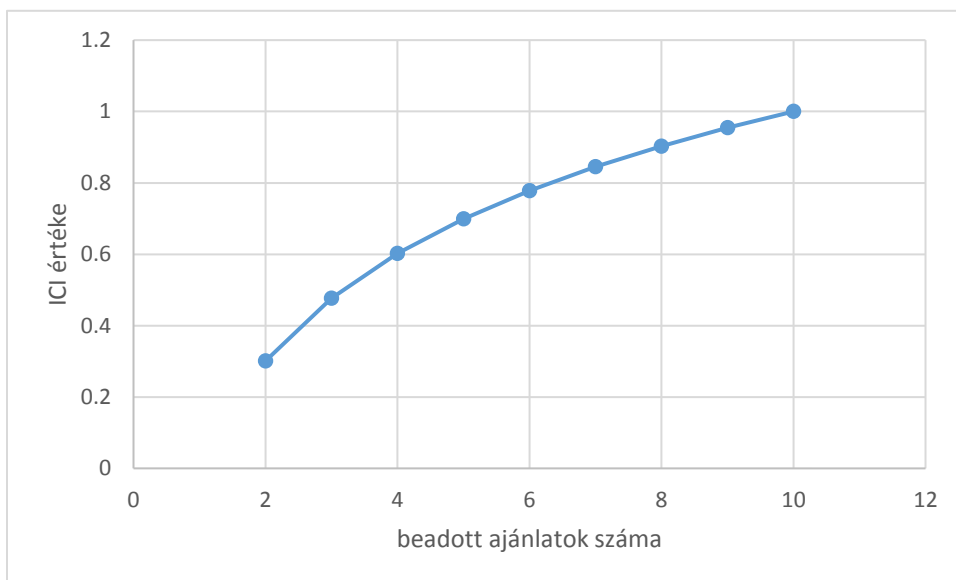
- V0 az egy ajánlat mellett,
- V1 a 2-3 ajánlat mellett,
- V2 a 4-6 ajánlat mellett, és
- V3 a 7 vagy több ajánlat mellett

megkötött szerződések aránya. Aztán azt, hogy ezek az arányok hogyan alakultak az időben, és van-e módosulás a V2 és V3 csoport javára.

## 5. ICI

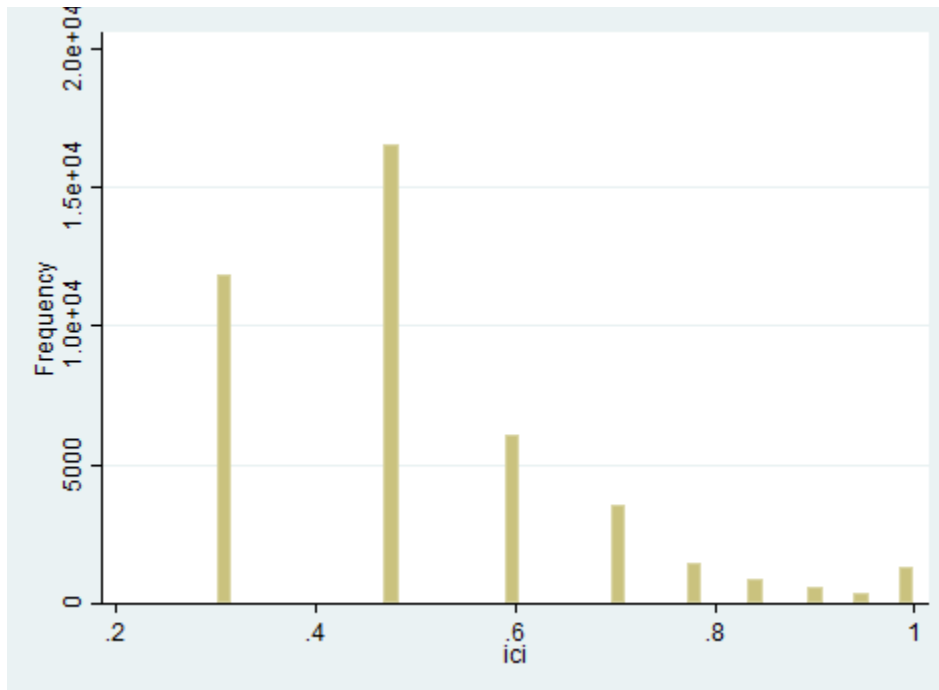
Az ICI a versenyerősség egy mutatója. Úgy képezzük, hogy vesszük a beadott ajánlatok számának tízes alapú logaritmusát, ha a beadott ajánlatok száma nagyobb mint egy és kisebb mint száz. Ha a beadott ajánlatok száma 10 és 99 közötti, akkor egységesen az ICI értéke 1 lesz. Ez a mutató a logaritmusfüggvény alkalmazásával, annak intuíciónak felel meg, hogy a verseny erőssége nagyobb mértékben nő, ha például 3 helyett 4 ajánlatot adtak be egy közbeszerzés során, mint ha 7 ajánlat helyett 8-at.

2. ábra: A beadott ajánlatok száma és az ICI értéke (ha  $2 \leq \text{NBID} \leq 10$ ) közbeszerzési szerződésenként



A magyar önkormányzatok által megkötött közbeszerzési szerződések megoszlását az ICI értéke szerint a 3. ábrán láthatjuk.

3. ábra: Az ICI hisztogramja, N = 42.621



*Megjegyzés: keretszerződések nélkül*

## 6. HCR

A HCR változó egy kétértékű [0,1] változó, amely azt mutatja meg, hogy az adott közbeszerzési szerződést közepes, vagy magas korrupciós kockázatú és alacsony versenyerősség eljárás nyomán kötötték-e meg.

HCR= 1, ha az adott szerződésre igaz, hogy  
 $CR2 \geq 0.5$  és  $ICI < 0.6$  és  $PPG > -0.78$

HCR= 0, ha  
 $CR2 < 0.5$  vagy  $ICI \geq 0.6$  vagy  $PPG \leq -0.78$ , és

HCR nem vesz fel semmilyen értéket, ha CR2, vagy ICI, vagy PPG értéke hiányzik.

Ha a HCR értékét megszorozzuk százzal, akkor ez a szám azt mutatja meg, hogy az adott önkormányzatnál mekkora volt azoknak a közbeszerzési szerződéseknek az aránya, amelyekre igaz, hogy  $HCR=1$ . Azaz, mekkora volt a vizsgált önkormányzatnál a közepes, vagy magas korrupciós kockázat és alacsony versenyerősség mellett megkötött közbeszerzési szerződések aránya.

## VI. Össze lehet-e hasonlítani önkormányzatokat?

Igen, össze lehet hasonlítani őket.

Nézzük meg például, hogy 2010 után mekkora volt a korrupciós kockázati mutató (CR2) és árkülönbség mutató (PPG) átlagos értéke hét megyei jogú városban: Győrben, Hódmezővásárhelyen, Kecskeméten, Nagykanizsán, Sopronban, Szegeden, és Zalaegerszegen (lásd 4a-4d. ábra).

Az ábrákból látszik, hogy a hét elemzett megyei jogú város között verseny nélküli közbeszerzések aránya messze Hódmezővásárhelyen volt a legmagasabb (43%) és két másik Fidesz vezette városban, Zalaegerszegen és Sopronban a legalacsonyabb (15%). A korrupció kockázati mutató értéke (CR2, ennek minimális értéke 0 és maximális értéke 1) Hódmezővásárhelyen a legmagasabb (0,61) és Sopronban a legalacsonyabb (0,34). A versenyerősség mutatója (ICI) messze Hódmezővásárhelyen a legalacsonyabb (0,39), azaz itt általában kevés ajánlat versenyzett egymással a közbeszerzéseknél, és Szegeden a legmagasabb (0,56). A versenyerősségre és a korrupciós kockázatokra vonatkozó eredmények figyelembe vételével az árverseny Nagykanizsán és Hódmezővásárhelyen lehetett a leggyengébb. Ezeknél az önkormányzatoknál általában a becsült érték szintjén lévő, illetve csak kismértékben ez alatti árakkal lehetett közbeszerzéseket nyerni (a PPG értéke -0,3 és -1,6), míg az árverseny legerősebb Szegeden volt (itt a PPG értéke -4,6), ahol átlagosan közel 5 százalékkal voltak alacsonyabbak a nyertes árak a becsült értéknél.

Ha a közepes vagy magas korrupciós kockázat és alacsony versenyerősség mellett lebonyolított közbeszerzési szerződések (HCR) arányát nézzük (5. ábra), akkor azt látjuk, hogy Hódmezővásárhelyen az összes megkötött közbeszerzési szerződés közel fele (49%) sorolható ebbe a kategóriába. Legalacsonyabb arányban pedig Sopronban és Nagykanizsán fordult elő ez (16-19%).

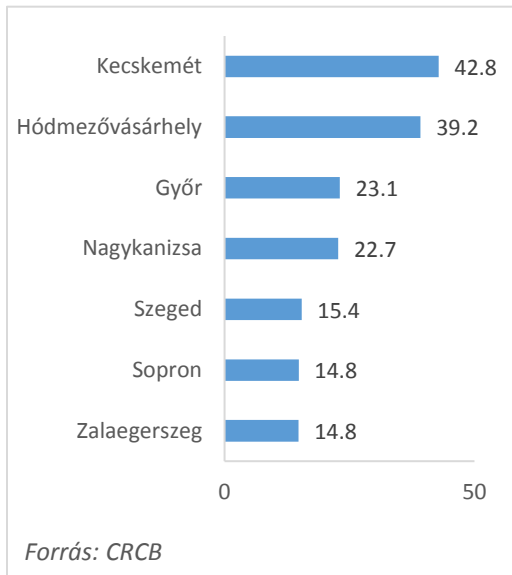
Érdeemes továbbá megnézni azt is, hogy az egyes önkormányzatok által megkötött közbeszerzési szerződések dokumentumaiban milyen gyakran fordul elő adathiány. Most csak négy mutatóra vonatkozóan mutatjuk ezt be

(nettó szerződéses érték, becsült érték, nyertes neve és beadott ajánlatok száma). A nettó szerződéses értéknél és a becsült értéknél adathiánynak tekintettük, ha ezekhez „0” volt írva.

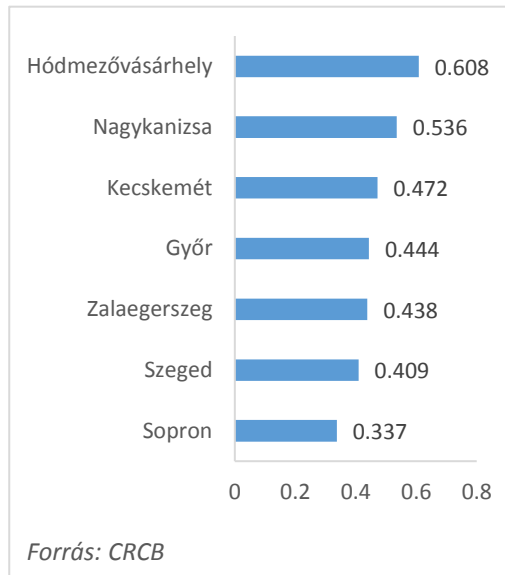
Az önkormányzatok által aláírt szerződéseknél az adathiányos szerződések aránya (amelyeknél a fentiek közül legalább egyikre vonatkozó információ hiányzik) némileg alacsonyabb volt 2005-2017 között, mint az összes szerződésnél (lásd a 6. ábrát). 2018-ban már az önkormányzati szerződéseknél közel azonos arányt kapunk, mint az összes közbeszerzési szerződésnél. Fontos ezt a jelenséget is figyelembe venni, mivel az adathiány oka lehet tudatos adateltitkolás is.

4. ábra: Az SB, CR2, ICI és a PPG átlagos értéke 2010-2018 között hét megyei jogú város önkormányzatainál

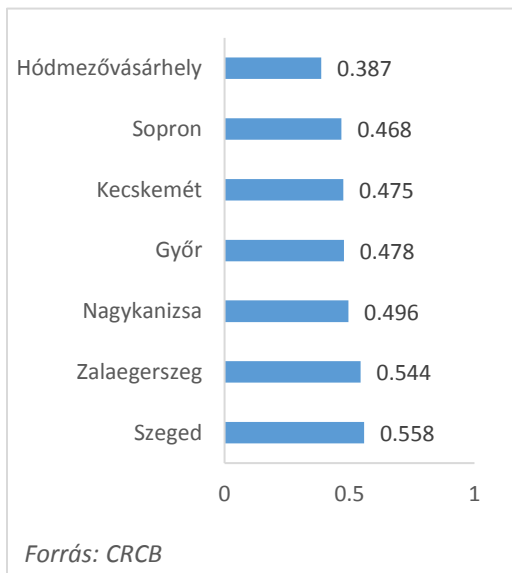
4a. SB, százalék, N=2408



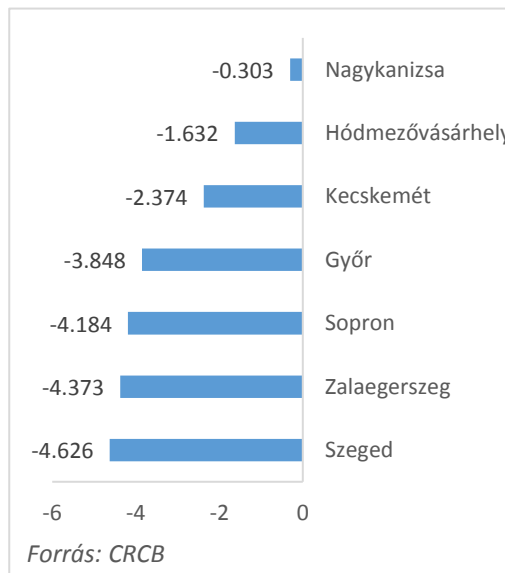
4b. CR2, N = 2408



4c. ICI, N=1808

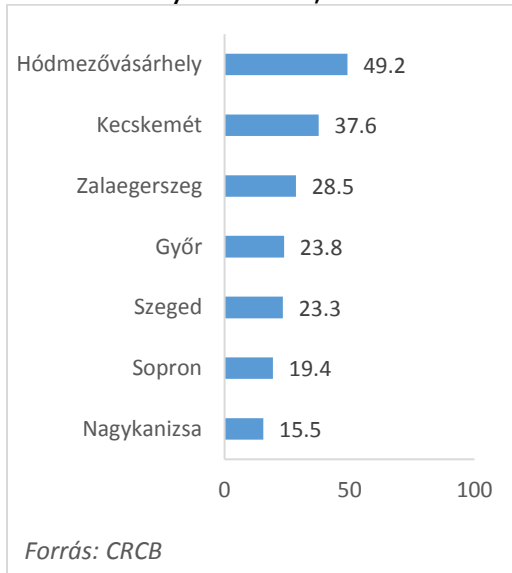


4d. PPG, N = 1848



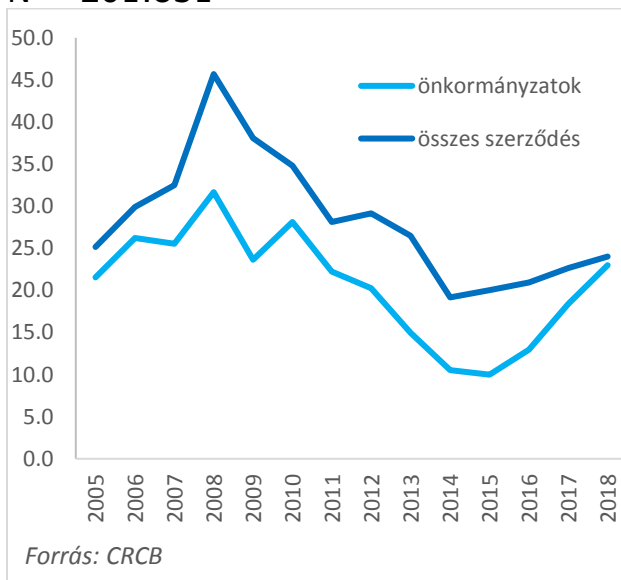
Megjegyzés: keretszerződések nélkül

5. ábra: Azon szerződések aránya 2010-2018 között a hét megyei jogú város önkormányzatainál, ahol HCR=1, N = 33.637



Megjegyzés: keretszerződések nélkül

6. ábra: Adathiányos szerződések aránya 2005-2018 között az összes szerződés és az önkormányzatok által megkötött szerződések százalékában, N = 201.831



Megjegyzés: keretszerződések nélkül

Adathiány: ha a szerződésre vonatkozóan vagy a nyertes neve, vagy az ajánlattevők száma, vagy szerződéses érték, vagy a becsült érték hiányzott a „tájékoztató az eljárás eredménye” típusú dokumentumból.

A fenti eredményeket azonban érdemes tüzetesebben is megvizsgálni: lehet, hogy ezek mögött nem is az egyes önkormányzatok intézményi különbségei, hanem az általuk lebonyolított közbeszerzések gazdasági ág és szerződésnagyság szerinti eltérő szerkezete húzódik meg. A CRCB által közzétett adattábla módot ad ennek vizsgálatára is. A közbeszerzések gazdasági ág szerinti és nagyság szerinti összetételét is érdemes figyelembe venni ugyanis egy elemzés során. Ha ezt megtesszük, akkor – e hatásokkal kontrollálva – közelebb jutunk az egyes önkormányzatok intézményi hatásainak megfigyeléséhez.

Egy ilyen vizsgálat eredményei alapján megállapítható (lásd a 3. táblázatot), hogy függetlenül a szerződések értékétől, és gazdasági ág szerinti összetételétől a verseny nélküli közbeszerzések aránya 2010 és 2018 között jóval magasabb volt Kecskeméten és Hódmezővásárhelyen, mint az általunk referenciaként választott Sopronban. A korrupció kockázati mutató értéke jelentősen meghaladta Hódmezővásárhelyen a sopronit, miközben a közbeszerzéseken beadott ajánlatok száma jóval a soproni alatt maradt. Ezen túl az is látszik, hogy a közepes és magas korrupciós kockázat, valamint alacsony versenyerősség mellett megkötött közbeszerzési szerződések (HCR) esélye Kecskeméten és Hódmezővásárhelyen számottevően meghaladta a soproni önkormányzatra jellemző (egyébként elég alacsony) értéket.

3. táblázat: A vizsgált mutatók valószínűségi becslései, 2010-2018

	SB Logit,  esély- hányadosok	CR2 Rendezett logit (OLOGIT), esély- hányadosok	ICI Robusztus regresszió,  marginális hatások	PPG Robusztus regresszió,  marginális hatások	HCR Logit  esély- hányadosok
Nagykanizsa	1,1164	2,1634***	0,0213	-2,9778**	0,7959
Zalaegerszeg	0,8753	1,5683***	0,0525***	0,5448	1,0888
Győr	1,5456***	1,9687***	-0,0086	-1,4008	1,1586
Szeged	0,8893	1,1015	0,0636***	-0,2963	0,8563
Kecskemét	2,9423***	1,5193***	0,0033	2,3979**	1,5322*
Hódmezővásárhely	3,3763***	4,9317***	-0,0804***	1,0701	2,8322**
Sopron	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Gazdasági ág (SECTOR)	I	I	I	I	I
Szerződés értékének logaritmus (LNNCVALUE)	I	I	I	I	I
Esetszám (N)	3164	3164	2352	2454	1831

Megjegyzés: ref.: referencia; I : szerepel a becslésben; n.sz.: nem szignifikáns hatás;

\*:  $p < 0,10$ ; \*\*:  $p < 0,05$ ; \*\*\*:  $p < 0,01$

Különösen Hódmezővásárhely esete az érdekes: *itt a becslések szerint a soproninak 2,8-szerese volt a korrupció alacsony szintű kontrolljára utaló közbeszerzési szerződések megkötésének esélye.* Ezek az eredmények arra mutatnak, hogy 2010-2018 között a közbeszerzéseknél a soproni önkormányzat számottevően jobban kontrollálta a korrupciós kockázatokat és tudta kikényszeríteni az erősebb versenyt, mint például a hódmezővásárhelyi.

Az árverseny tekintetében a kecskeméti önkormányzat szerződésai - a gazdasági ágak és a szerződéses érték hatásának kiszűrése után - is elmaradnak a soproniakhoz képest. A nagykanizsai önkormányzat közbeszerzéseire azonban - ellentétben azzal, amit a 2d. táblázatban láttunk - éppenséggel erősebb árverseny a jellemző, mint a soproni önkormányzatéra. A 2d. ábrán bemutatott különbségek mögött ezek szerint nem elsősorban e két önkormányzat intézményi különbségei (mennyire képesek kikényszeríteni a versenyt a közbeszerzéseknél), hanem inkább az általuk lebonyolított közbeszerzések szerkezeti különbségei állnak.

Egy ilyen statisztikai elemzés után listába rendezhetők azon közbeszerzési szerződések adatai, amelyeknél HCR értéke 1 volt, így tovább folyhat az adatok elemzése. Meg lehet nézni, hogy milyen cégek is nyerték meg ezeket, és milyen jellemzőik vannak az ide sorolt közbeszerzési szerződéseknek. A 7. ábra illusztrációként a hódmezővásárhelyi lista egy részletét tartalmazza.



7. ábra: A hódmezővásárhelyi lista egy részlete, ahol HCR=1, N=102

pp_type2	url	lb	year	cpv	raw	ti	er2
Kbt. 122/A. § szerinti eljárás	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2013	39150000-8;39160000-1;39180000-7		0	0.5
Eljarast megindito felhivas Kozbeszerzesi Ertesitob	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2017	45240000-1		0	0.5
Eljarast megindito felhivas Kozbeszerzesi Ertesitob	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2016	77211400-6		0	0.5
Hirdetmenyes indulo, targyalas nelkul(Ajanlati/re	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2010	45215000-7		0	0.5
Eljarast megindito felhivas Kozbeszerzesi Ertesitob	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2017	45112700-2		0	0.5
Kbt. 122/A. § szerinti eljárás	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2013	80000000-4;80500000-9;80510000-2;80521000-2		0	0.5
Eljarast megindito felhivas Kozbeszerzesi Ertesitob	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2016	45111100-9		0	0.5
Hirdetmeny nélküli tárgyalásos	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2012	45233223-8		0	0.5
Targyalasos eljárás	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2018	45233120-6		0	0.5
Targyalasos eljárás	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2018	45233162-2		0	0.5
Targyalasos eljárás	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2018	45233162-2		0	0.5
Targyalasos eljárás	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2018	45233162-2		0	0.5
Eljarast megindito felhivas Kozbeszerzesi Ertesitob	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2017	45233220-7		0	0.5
Eljarast megindito felhivas Kozbeszerzesi Ertesitob	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2017	45233220-7		0	0.5
Kbt. 122/A. § szerinti eljárás	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2015	45247110-4		0	0.5
Kbt. 122/A. § szerinti eljárás	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2013	79810000-5;79811000-2;79521000-2		0	0.5
Hirdetmeny nélküli tárgyalásos	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2013	79421000-1;71248000-8;79421100-2;72234000-1		0	0.5
Közvetlen ajánlattevői felhívással induló [Kbt. 251.	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2011	45000000-7;71322000-1		0	0.5
Eljarast megindito felhivas Kozbeszerzesi Ertesitob	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2017	45300000-0		0	0.5
Eljarast megindito felhivas Kozbeszerzesi Ertesitob	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2017	45300000-0		0	0.5
Hirdetmeny nélküli tárgyalásos	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2013	45262600-7;45320000-6;45321000-3;45331000-6;454;		0	0.5
Hirdetmeny nélküli tárgyalásos	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2013	45262600-7;45320000-6;45321000-3;45331000-6;453;		0	0.5
Hirdetmeny nélküli tárgyalásos	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2013	45262600-7;45320000-6;45321000-3;45331000-6;453;		0	0.5
Hirdetmeny nélküli tárgyalásos	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2013	45262600-7;45320000-6;45321000-3;45331000-6;453;		0	0.5
Hirdetmeny nélküli tárgyalásos	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2013	45262600-7;45320000-6;45321000-3;45331000-6;453;		0	0.5
Hirdetmeny nélküli tárgyalásos	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2013	45262600-7;45320000-6;45321000-3;45331000-6;454;		0	0.5
Hirdetmeny nélküli tárgyalásos	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2013	45214100-1;45110000-1		0	0.5
Hirdetmeny nélküli tárgyalásos	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2013	45262600-7;45320000-6;45321000-3;45331000-6;454;		0	0.5
Hirdetmeny nélküli tárgyalásos	http://www.kozbeszerzes.hu/ertesito/2017/i	0	2013	45262600-7;45320000-6;45321000-3;45331000-6;454;		0	0.5

A CRCB által közölt adattábla alapján természetesen másféle elemzések is elkészíthetők: meg lehet nézni például más városok közötti eltéréseket; azt, hogy van-e olyan nyertes cég, amelyik rendszeresen és magas korrupciós kockázatok mellett nyer; meg lehet nézni a versenyerősség, vagy a korrupciós kockázatok esetében javuló, vagy romló tendenciák jellemzik-e az adott városi önkormányzatot. Vagy meg lehet nézni, hogy az EU támogatásokból megvalósuló közbeszerzésekre hogyan ügyelt az adott önkormányzat: alacsonyabb voltak-e ezeknél a korrupciós kockázatok és erősebb a verseny?

Hogy mindezeket meg lehessen tudni, ki lehessen számolni, olyan adattáblára van szükség, amelyet most a CRCB közzétett. A korrupciós kockázatok mélyebb statisztikai elemzése csak ezen az úton lehetséges. Hisszük, hogy az ilyen vizsgálatok hozzájárulnak a korrupciós kockázatok csökkenéséhez és ezzel a polgárok jólétének növeléséhez szolgálják.

Jó munkát!