



CORRUPTION
RESEARCH CENTER
BUDAPEST

Anatomy of grand corruption: A composite corruption risk index based on objective data

Mihály Fazekas – István János Tóth

IE HAS
Budapest, Budaórsi út 45.

March 20 2014



Idea vera debet cum suo ideato convenire

[Spinoza: Ethica; Axiomata VI.]



Staff & Support

Staff:

Czibik Ágnes	economist
Fazekas Mihály	Ph.D. student, University of Cambridge;
Fóra Gyula	student
Orbán Júlia	economist
Tóth Bence	economist
Tóth István János	Ph.D, senior research fellow, IE HAS

Experts:

Dr. Kelemen Zoltán	lawyer
Gyenesé Jenő	computer programmer
Nagy Zoltán	ecomomist
Uhrin Tamás	computer programmer
Dr. Volford Anita Adrienn	clerk

Data cleaning:

Agárdy Balázs, Bak Mónika, Balla Mária, Bíró Eszter, Borbély Linda, Csizmás Eszter, Csizmás Kinga, Csukás Olivér, Farkas Eszter, Ferenczi Annamária, Gajdos Katalin, Gáspár János, Groszmann Diána, Heizer Tamás, Herbák Erik, Hoffman Erzsébet, Kádár Eszter, Koplányi Emese, Korom Gabriella, Kovács Balázs, Levendel Dávid, Magyar Máté, Markó Anna, Milibák Eszter, Nagy Ákos, Pacsa Laura, Pallagi Ilona, Pallagi Tibor, Parkot Ágnes, Révész Erika, Samu Flóra, Séd Levente, Simon Eszter, Somogyi Dóra, Staub Nóra, Süli Adrienn, Szabó Tímea, Szigili Adrienn, Teplán Győző, Vancsura Petra, Varga Attila, Varga Kinga

Support:

voluntary work, EU FP7, TAMOP, GVH



Outline

- Motivation
- Corruption & grand corruption
- Measurement
- Corruption Risk Index (CRI) & data
- First results



Motivation



Motivation

- Tools for measuring corruption
- Measurement of political effects (particularism) in public procurement
- *Corruption & state capture*
- *Corruption & firm effectiveness*



Corruption & grand corruption

Corruption & grand corruption

- „abuse of power for private gain”
- Corruption: Holistic vs. Individualistic (Makro vs. Micro) approach



Corruption & grand corruption

tr_k : number of k type transactions

$$C = f(c_1 tr_1, c_2 tr_2, c_k tr_k, \dots, c_n tr_n)$$

C : aggregate weight of corruption

c_k : share of corrupt transactions at tr_k

$$0 \leq c_k \leq 1$$

Corruption & grand corruption

- Corruption: principal-agent-client model
- Corruption:
 - Bribery
 - Extortion
 - Embezzlement
 - Fraud

Corruption & grand corruption

- Mean areas of corruption:
 - Inspections
 - Licences
 - *Public procurement*
 - Regulation

Corruption & grand corruption

Institutionalised grand corruption in public spending (~particularistic allocation of public resources)

- Institutionalised=recurrent, stable
- Grand=high-level politics and business
- Corruption=particularism
- Public spending=public procurement



Measurement



Measurement

- Perceptions (TI CPI, WB)
- Attitudes (EU ESS)
- *Hypothetical situations and actions (EY & GVI)*

Measurement

Classical methods:

- Fuzzy (weak reliability)
- Inappropriate
- False
- Impossibility of causal analysis



Measurement

Need for new indicators:

- objective data describing actor behaviour
- micro level
- consistent comparisons across countries, organisations, and time
- thorough understanding of corruption in its context



Corruption Risk Index



Corruption Risk Index (CRI)

CRI observes the winner selection process in public procurement

- „Risk of corruption” instead of veritable cases of corruption
- Informations from actor behaviour
- A composit indicator

- Similar concept: „Red Flags” (OLAF, EU)

- 
- Probability of institutionalised grand corruption to occur

$$0 \leq CRI^t \leq 1$$

where 0 = minimal corruption risk;

1 = maximal observed corruption risk

- Composite indicator of 13 elementary risk (CI) indicators

$$CRI^t = \sum_j w_j * CI_j^t$$

CRI construction

1. Wide set of potential components: 30 CIs
2. Narrowing down the list to the relevant components: 13 CIs
 - Set of regressions on single bidder and winner contract share
3. CRI calculation: determining weights
 - Stronger predictor → higher weight
 - Norming to 0-1 band

CRI – initial

- Single bidder contract
- Call for tender not published in official journal
- Procedure type
- Length of eligibility criteria (in characters)
- Exceptionally short submission period
- Relative price of tender documentation



CRI – initial

- Call for tenders modification
- Exclusion of all but one bid
- Weight of non-price evaluation criteria
- Annulled procedure re-launched subsequently
- Length of decision period

CRI – initial

- Contract modification
- Contract lengthening
- Contract value increase
- Winner's market share

CRI

- *Number of bids*
- *Call for tender not published in official journal*
- *Procedure type*
- *Length of eligibility criteria*
- *Exceptionally short submission period*
- *Relative price of tender documentation*
- *Call for tenders modification*
- *Weight of non-price evaluation criteria*
- *Annulled procedure re-launched subsequently*
- *Length of decision period*
- *Contract modification*
- *Contract value increase*
- *Winner's market share*

Data

Only official sources: administrative data (from HPPA)
period: 1998.06 - 2012.12

Initial database: N = 151.409

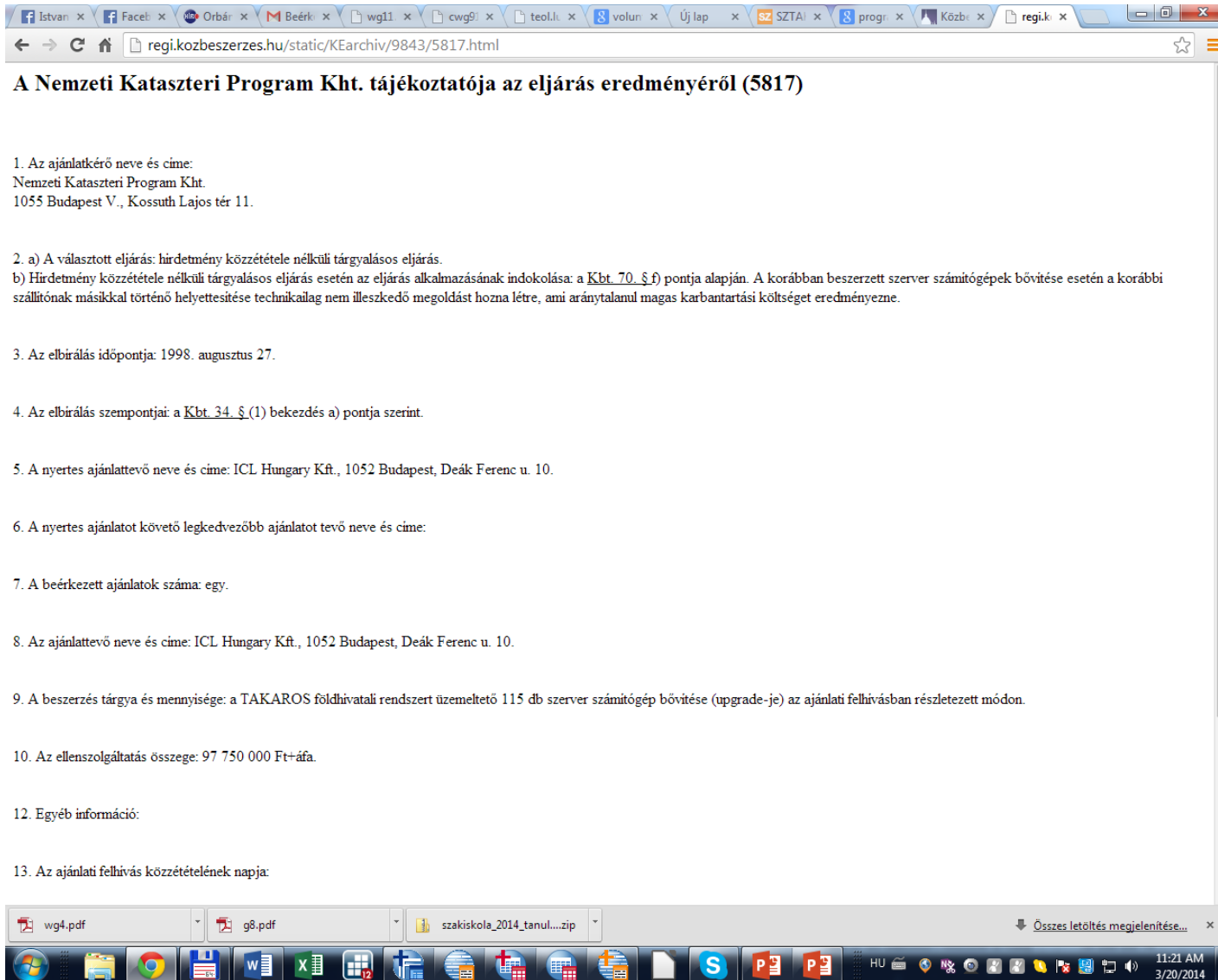
Cleaned database: N = 114.001

Important: data cleaning is crucial

Characteristics:

- Low random measurement error: official records, fine attached to errors, many people checking quality (still there are surprising data errors!)
- High systematic error as publications are often gamed for corrupt purposes: we track and analyse errors

Data: 1998-2004



regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9843/5817.html

A Nemzeti Kataszteri Program Kht. tájékoztatója az eljárás eredményéről (5817)

1. Az ajánlatkérő neve és címe:
Nemzeti Kataszteri Program Kht.
1055 Budapest V., Kossuth Lajos tér 11.
2. a) A választott eljárás: hirdetmény közzététele nélküli tárgyalásos eljárás.
b) Hirdetmény közzététele nélküli tárgyalásos eljárás esetén az eljárás alkalmazásának indoklása: a Kbt. 70. § f) pontja alapján. A korábban beszerzett szerver számítógépek bővítése esetén a korábbi szállítónak másikkal történő helyettesítése technikailag nem illeszkedő megoldást hozna létre, ami aránytalanul magas karbantartási költséget eredményezne.
3. Az elbírálás időpontja: 1998. augusztus 27.
4. Az elbírálás szempontjai: a Kbt. 34. § (1) bekezdés a) pontja szerint.
5. A nyertes ajánlattevő neve és címe: ICL Hungary Kft., 1052 Budapest, Deák Ferenc u. 10.
6. A nyertes ajánlatot követő legkedvezőbb ajánlatot tevő neve és címe:
7. A beérkezett ajánlatok száma: egy.
8. Az ajánlattevő neve és címe: ICL Hungary Kft., 1052 Budapest, Deák Ferenc u. 10.
9. A beszerzés tárgya és mennyisége: a TAKAROS földhivatali rendszert üzemeltető 115 db szerver számítógép bővítése (upgrade-je) az ajánlati felhívásban részletezett módon.
10. Az ellenszolgáltatás összege: 97 750 000 Ft+áfa.
12. Egyéb információ:
13. Az ajánlati felhívás közzétételének napja:

wg4.pdf g8.pdf szakiskola_2014_tanul....zip

11:21 AM 3/20/2014

Data: 2005-2012

The screenshot shows a web browser window with the URL kozbeszerzes.hu/adatbazis/mutat/hirdetmeny/portal_33172_2010/. The page header includes the logo of the Hungarian Public Procurement Authority (Közbeszerzési Hatóság) and navigation links for ENGLISH and DEUTSCH. The main navigation menu contains: HATÓSÁG, JOGORVOSLAT, JOGI HÁTTÉR, TEVÉKENYSÉGEK, and KAPCSOLATOK.

The main content area displays the following information:

Közbeszerzési Értesítő száma:	2010/142
Beszermzés tárgya:	Árubeszerzés
Hirdetmény típusa:	tájékoztató az eljárás eredményéről (1-es minta) KÉ
Eljárás fajtája:	Nyílt
Közzététel dátuma:	2010.12.01.
Iktatószám:	33172/2010
CPV kód:	33696500-0
Ajánlatkérő:	Vas Megyei Markusovszky Kórház Nonprofit Zrt.
Teljesítés helye:	Vas Megyei Markusovszky Kórház Nonprofit Zrt. 9700 Szombathely, Markusovszky L. u. 5.
Ajánlattételi/részvételi jelentkezési határidő:	
Nyertes ajánlattevő:	Csertex Kft., Diagnosticum Zrt., Laborexper Kft., Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.
Ajánlatkérő típusa:	Egyéb
Ajánlatkérő fő tevékenységi köre:	
Letöltés:	Hirdetmény letöltése PDF formátumban

1. melléklet az 5/2009. (III.31.) IRM rendelethez
KÖZBESZERZÉSI ÉRTESÍTŐ
 A Közbeszerzések Tanácsának Hivatalos Lapja 1024 Budapest, Margit krt. 85.
 Fax: 06 1 336 7751; 06 1 336 7757
 E-mail: hirdetmeny@kozbeszerzesek-tanacsa.hu On-line értesítés: <http://www.kozbeszerzes.hu>
 tájékoztató
 az eljárás eredményéről
 A Közbeszerzések Tanácsa (Szerkesztőbizottsága) tölti ki
 A hirdetmény kézhezvételének dátuma _____
 KÉ nyilvántartási szám _____
I. SZAKASZ: AJÁNLATKÉRŐ
 I.1) Név, cím és kapcsolattartási pont(ok)
 Hivatalos név: Vas Megyei Markusovszky Kórház Nonprofit Zrt.
 Postai cím: Markusovszky L. u. 5.
 Város/Község: Szombathely
 Postai irányítószám: 9700
 Ország: Magyarország
 Kapcsolattartási pont(ok): Dr. Lakner László főigazgató főorvos
 Címzett: Dr. Lakner László főigazgató főorvos
 Telefon: 06-94-311-542
 E-mail: titkarsag@markusovszky.hu
 Fax: 06-94-337-872

The browser's taskbar shows several open tabs: Istvan J, Facebook, Orbán, Beérke, wg11.p, cwg91c, teol.lut, volunt, Új lap, SZ TAKI, progra, and Közbes. The Windows taskbar at the bottom shows the Start menu, taskbar, and system tray with the date 11:20 AM 3/20/2014.

Database 1998-2012

*kb_adatok_2010_data9812x_140318.sav [DataSet2] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Visible: 43 of 43 Variables

	idx	good	EH_EV	eh_url_uj	eh_elifaj	eh_eu	eh_ajk_tip	eh_earlej
1	19980001.00	1.00		http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9837/1.html	.00	.00	.00	
2	19980002.00	1.00		http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9837/10.html	.00	.00	.00	
3	19980003.00	1.00		http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9837/15.html	.00	.00	.00	
4	19980004.00	1.00		http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9837/3.html	.00	.00	.00	
5	19980005.00	1.00		http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9837/30.html	.00	.00	.00	
6	19980006.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9846/4782.html	.00	.00	.00	
7	19980007.00	1.00		http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9830/5.html	.00	.00	.00	
8	19980008.00	.00	1997	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9843/5014.html	.00	.00	.00	
9	19980009.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9851/5659.html	.00	.00	.00	
10	19980010.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9845/5776.html	.00	.00	.00	
11	19980011.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9843/5799.html	.00	.00	.00	
12	19980012.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9843/5800.html	.00	.00	.00	
13	19980013.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9843/5801.html	.00	.00	.00	
14	19980014.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9843/5817.html	.00	.00	.00	
15	19980015.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9845/5840.html	.00	.00	.00	
16	19980016.00	1.00		http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9843/5847.html	.00	.00	.00	
17	19980017.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9843/5848.html	.00	.00	.00	
18	19980018.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9843/5849.html	.00	.00	.00	
19	19980019.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9843/5910.html	.00	.00	.00	
20	19980020.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9843/5936.html	.00	.00	.00	
21	19980021.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9843/5961.html	.00	.00	.00	
22	19980022.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9843/5999.html	.00	.00	.00	
23	19980023.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9845/6004.html	.00	.00	.00	
24	19980024.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9843/6006.html	.00	.00	.00	
25	19980025.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9844/6007.html	.00	.00	.00	
26	19980026.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9845/6008.html	.00	.00	.00	
27	19980027.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9844/6052.html	.00	.00	.00	
28	19980028.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9844/6053.html	.00	.00	.00	
29	19980029.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9843/6063.html	.00	.00	.00	
30	19980030.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9843/6064.html	.00	.00	.00	
31	19980031.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9844/6084.html	.00	.00	.00	
32	19980032.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9844/6092.html	.00	.00	.00	
33	19980033.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9845/6093.html	.00	.00	.00	
34	19980034.00	1.00	1998	http://regi.kozbeszerzes.hu/static/KEarchiv/9849/6130.html	.00	.00	.00	

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready Filter On

11:18 AM 3/20/2014

What kind of CRI distributions arise?

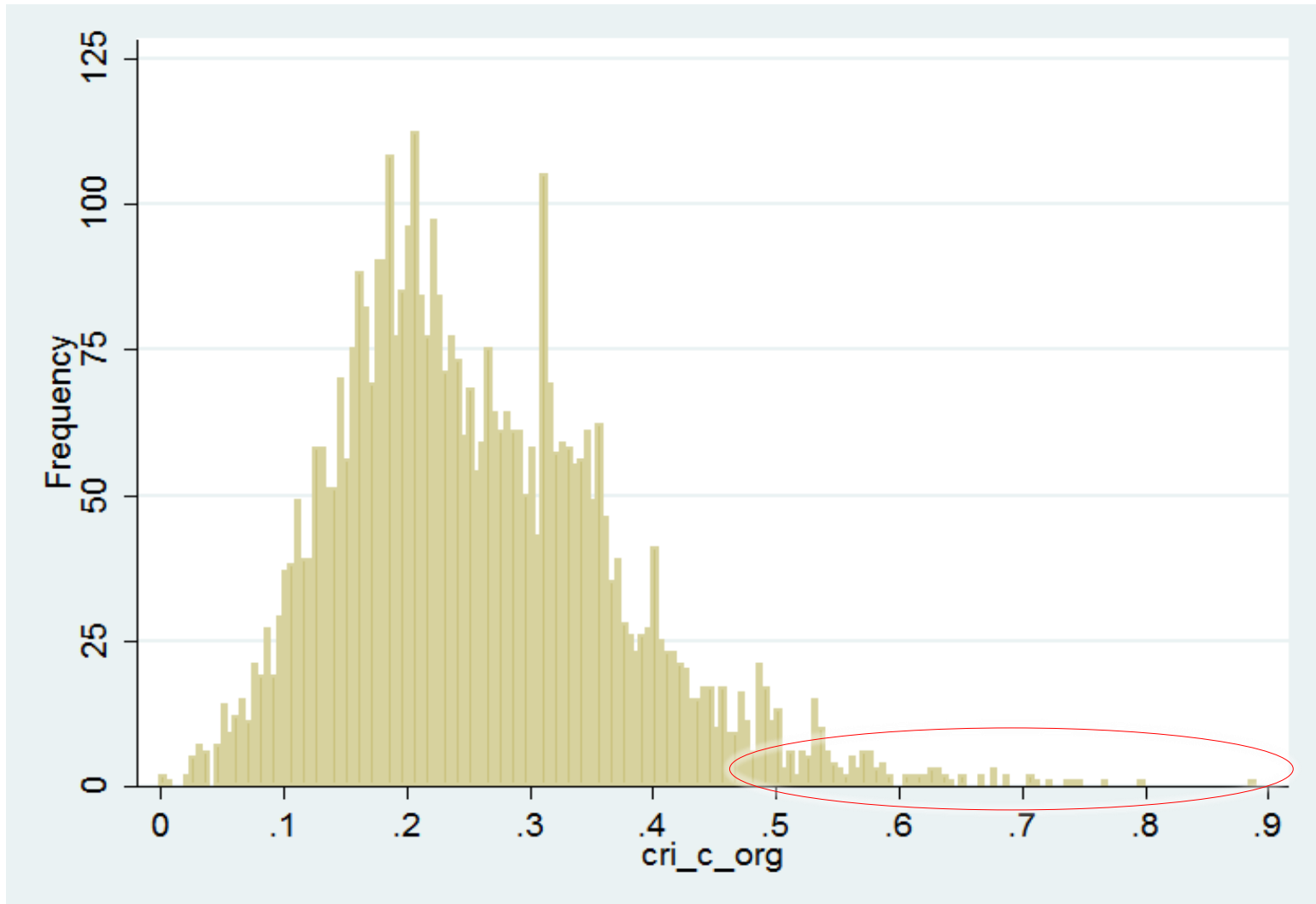
average
CRI

Per
winning
bidder

2009-
2012

Hungary

N=4.430



Indicator validity 1.

- Our corruption indicators co-vary
- For example: CRI + PCI, HU, 2009-2012

(PCI: political control indicator, company level [0,1], N = 4.349)

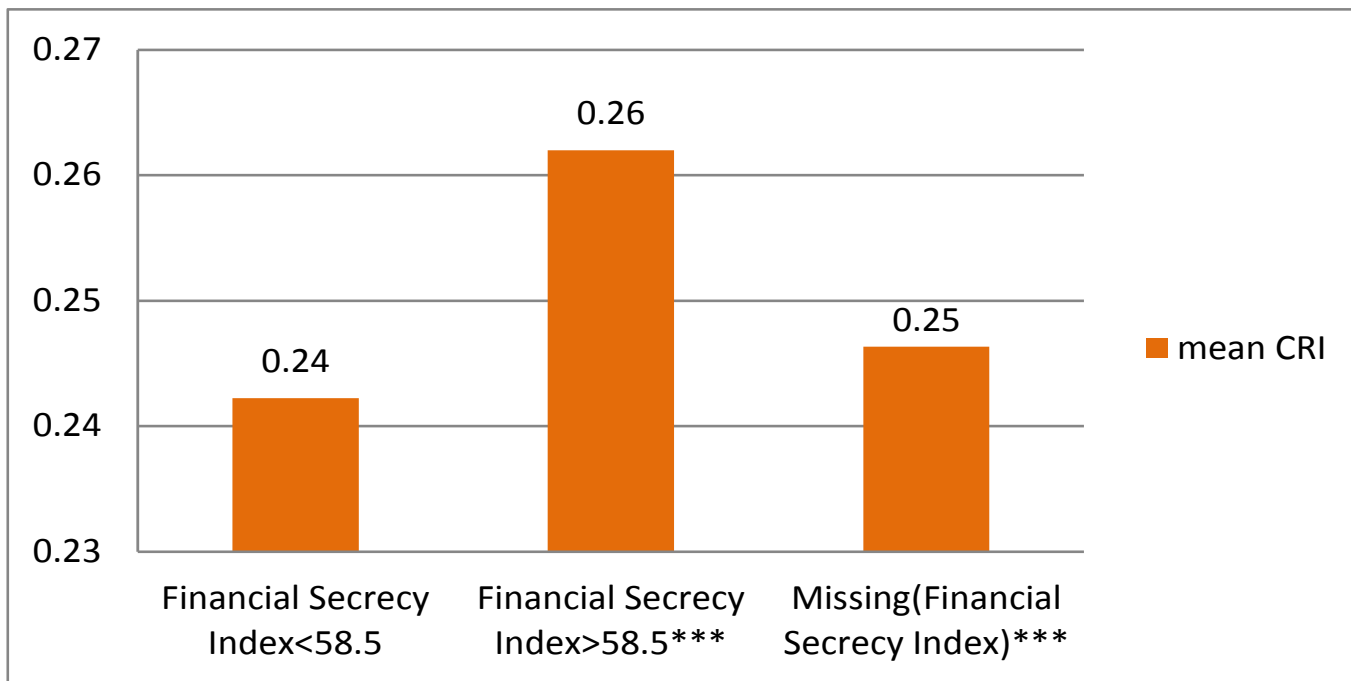
Group	N	Mean CRI	Std. Err.	Std. Dev.	95% Conf.Interval	
0=no political connection	2900	0.254	0.002	0.111	0.250	0.258
1=politically connected	1449	0.265	0.003	0.110	0.260	0.271
combined	4349	0.258	0.002	0.111	0.254	0.261
difference (CRI1-CRI0)		-0.011***	0.004		-0.018	-0.004

Important:

corruption without political connection
political connection without corruption

Indicator validity 2.

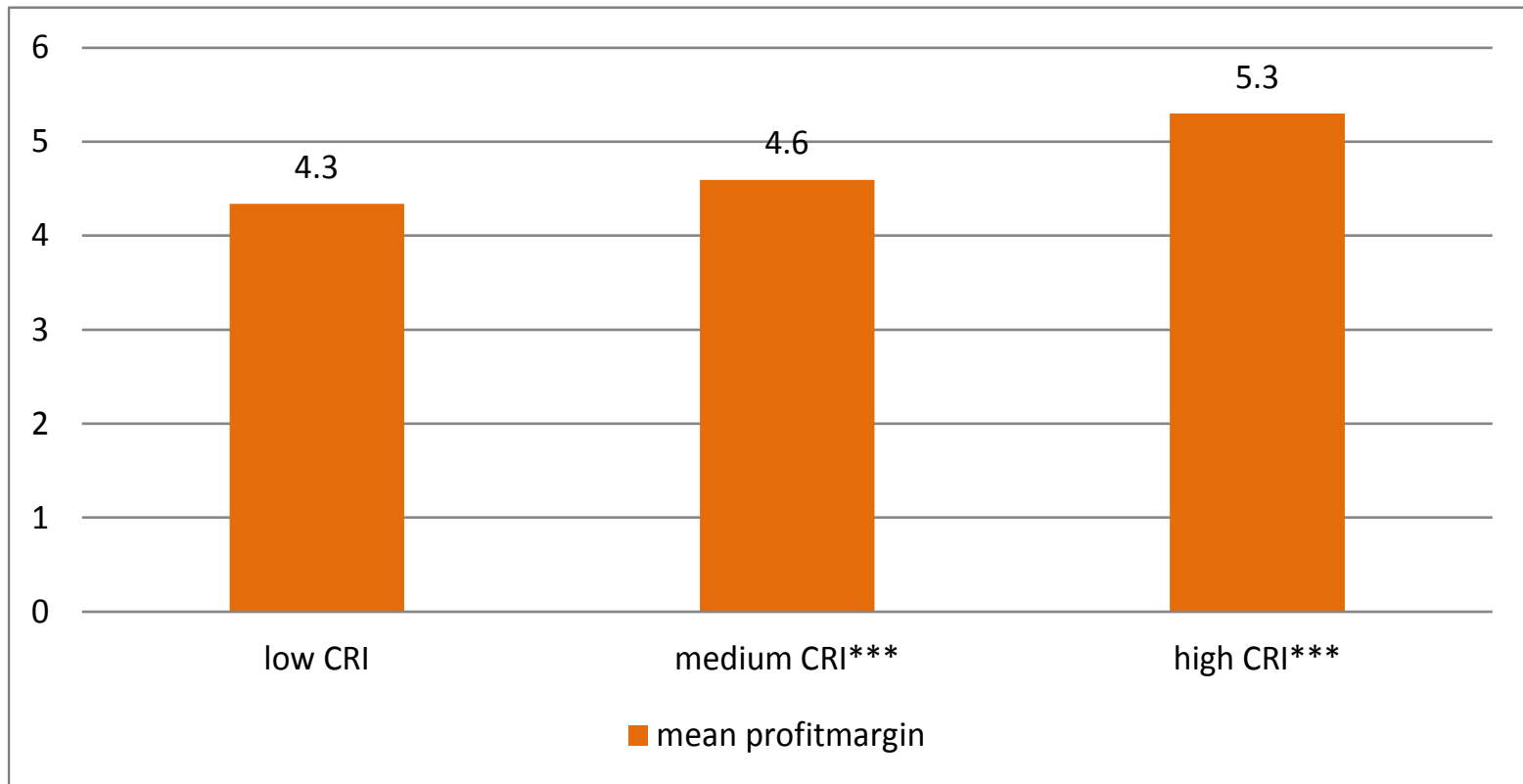
- Our indicators relate to external variables as expected: **money laundering, diversion of funds**
- Financial Secrecy Index + CRI in HU, 2009-2012



N= 414 winners; FSI source: Tax Justice Network, 2013

Indicator validity 3.

- Our indicators relate to external variables as expected: **rent extraction**
- Mean profitmargin + CRI in HU, 2009-2012



N= 3.097

Limitations

- You get what you measure: **no general indicator of corruption!**
- Reflexivity
- Two essential requirements
 - **Scope**: transparency is a prerequisite: if governments fiddle with it, measurement breaks down
 - **Variance**: we need to compare corrupt to non-corrupt: Sweden and Russia might not work



Results

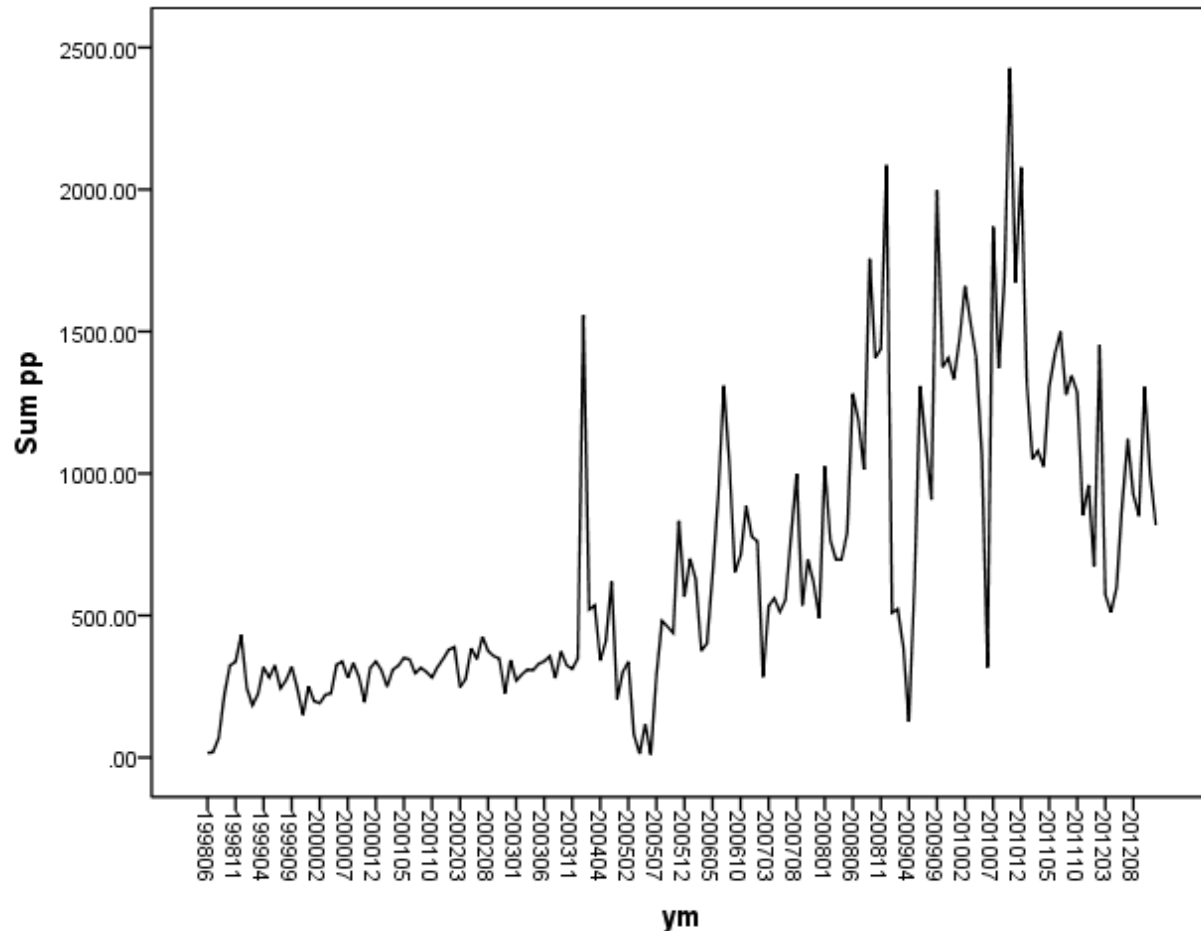
Number of PP in Hungary by Month 1998-2012

Since 2004:
disturbitive effect of
EU funds

[EU funds: higher
CRI]

EU funds:
destructive effect
to actor's behavior

Number of Valid Public Procurement in Hungary by Month, 1998-2012,
N=114.001

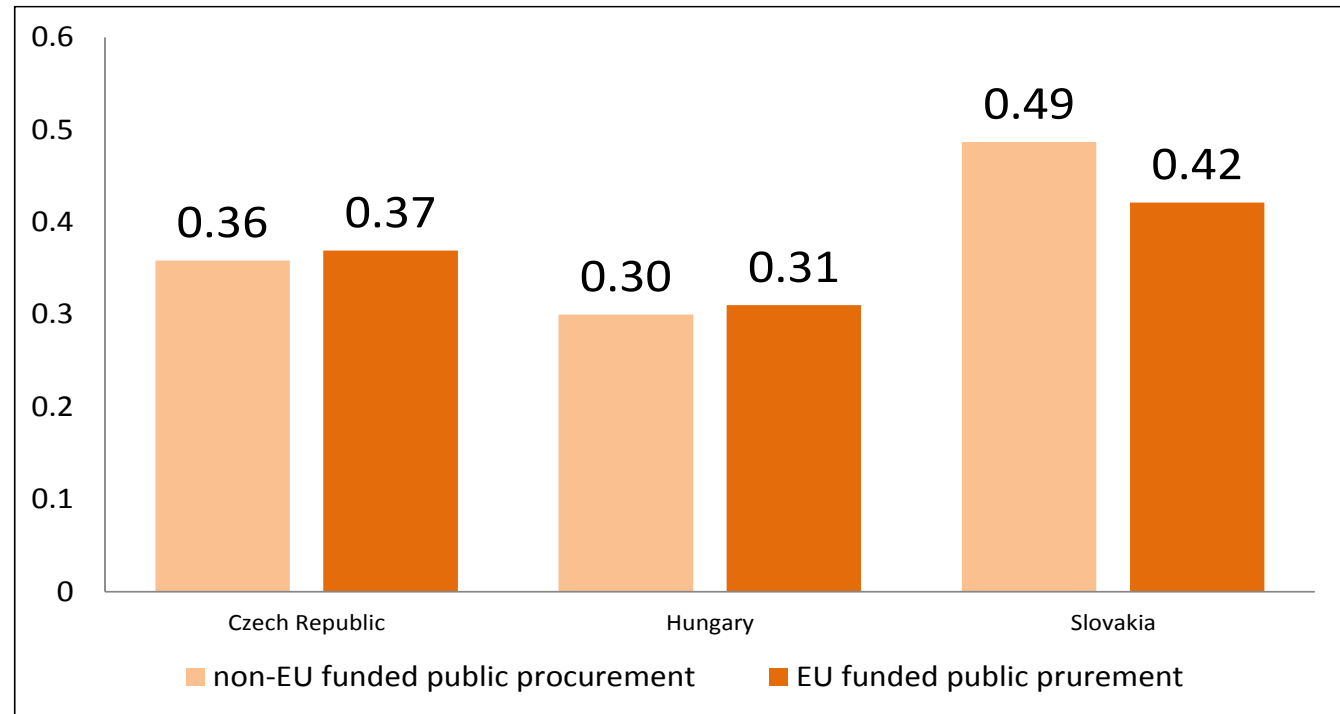


EU structural funds' impact on corruption in CEE, 2009-2012

In Hungary:

EU funds have higher CRI

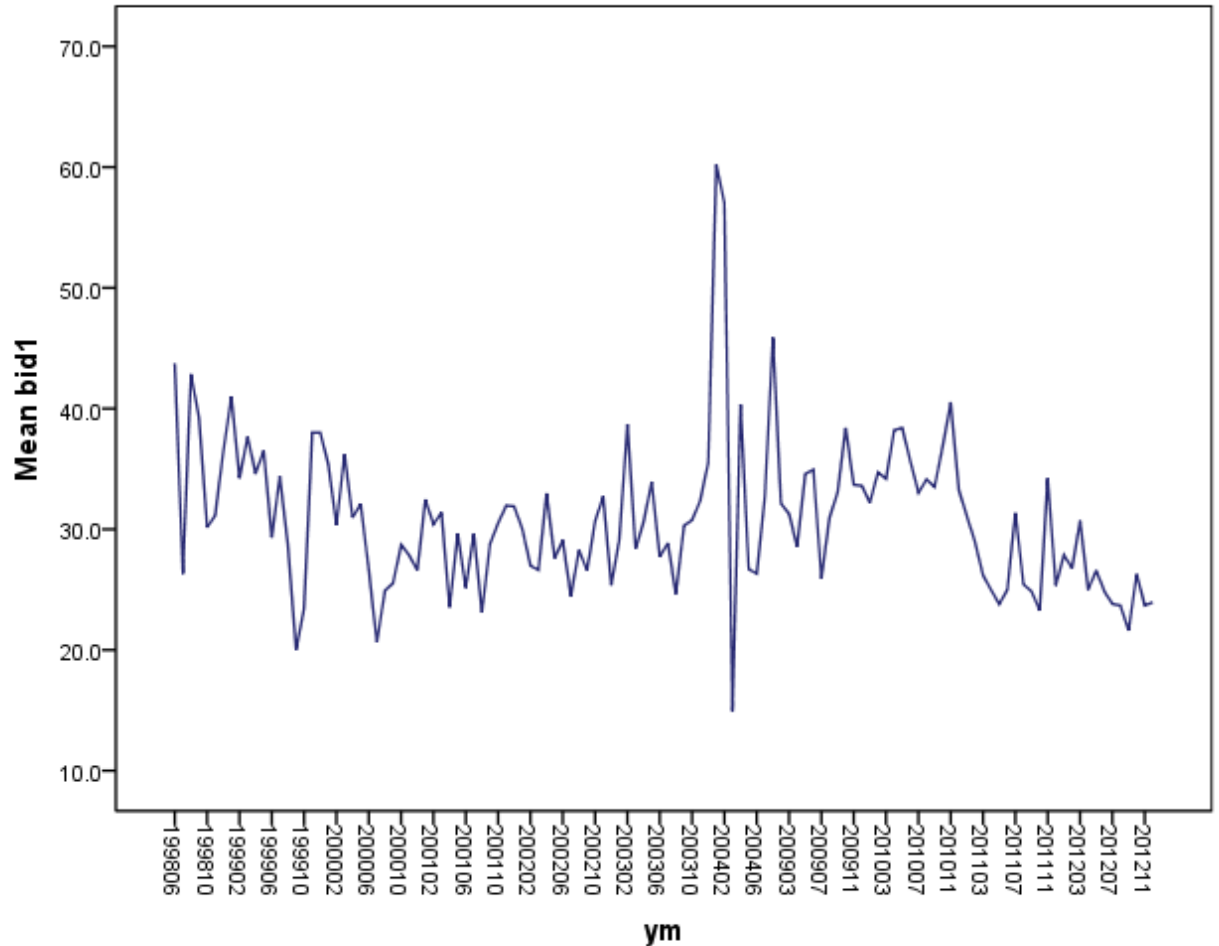
EU funds: destructive effect to actor's behavior



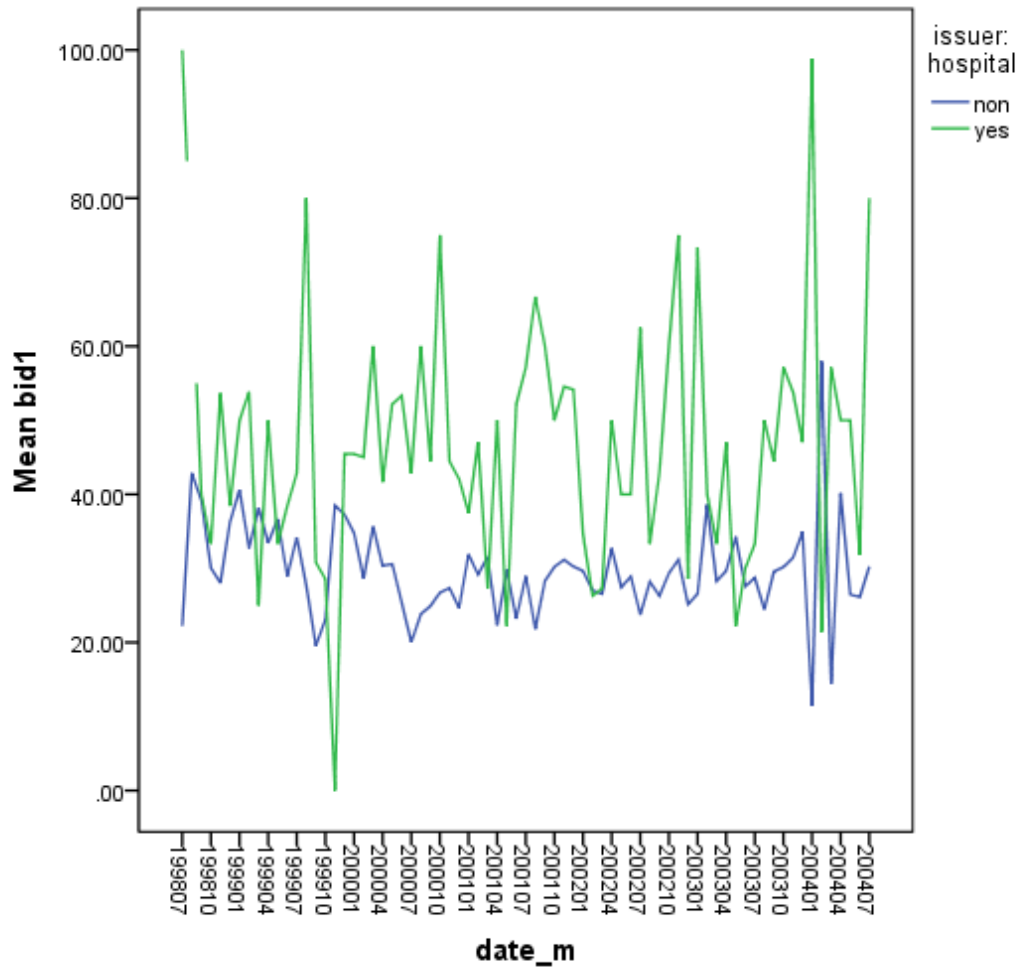
Important element of CRI: Restriction on Competition [Share of PP with One Bidder, 1998-2004, 2009-2012]

EU accession
[2004]:
disturbative effects

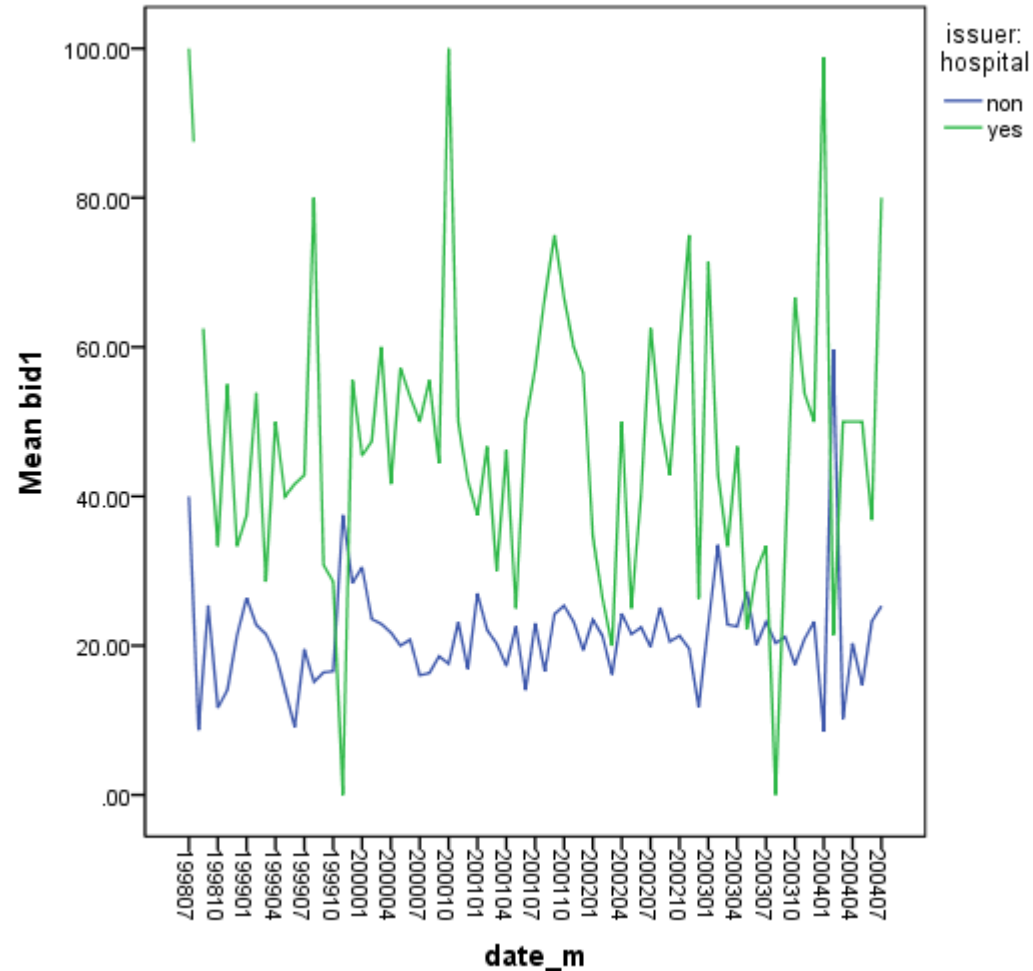
Share of PP with one bidder %, 1998-2004 & 2009-2012, N= 79.536



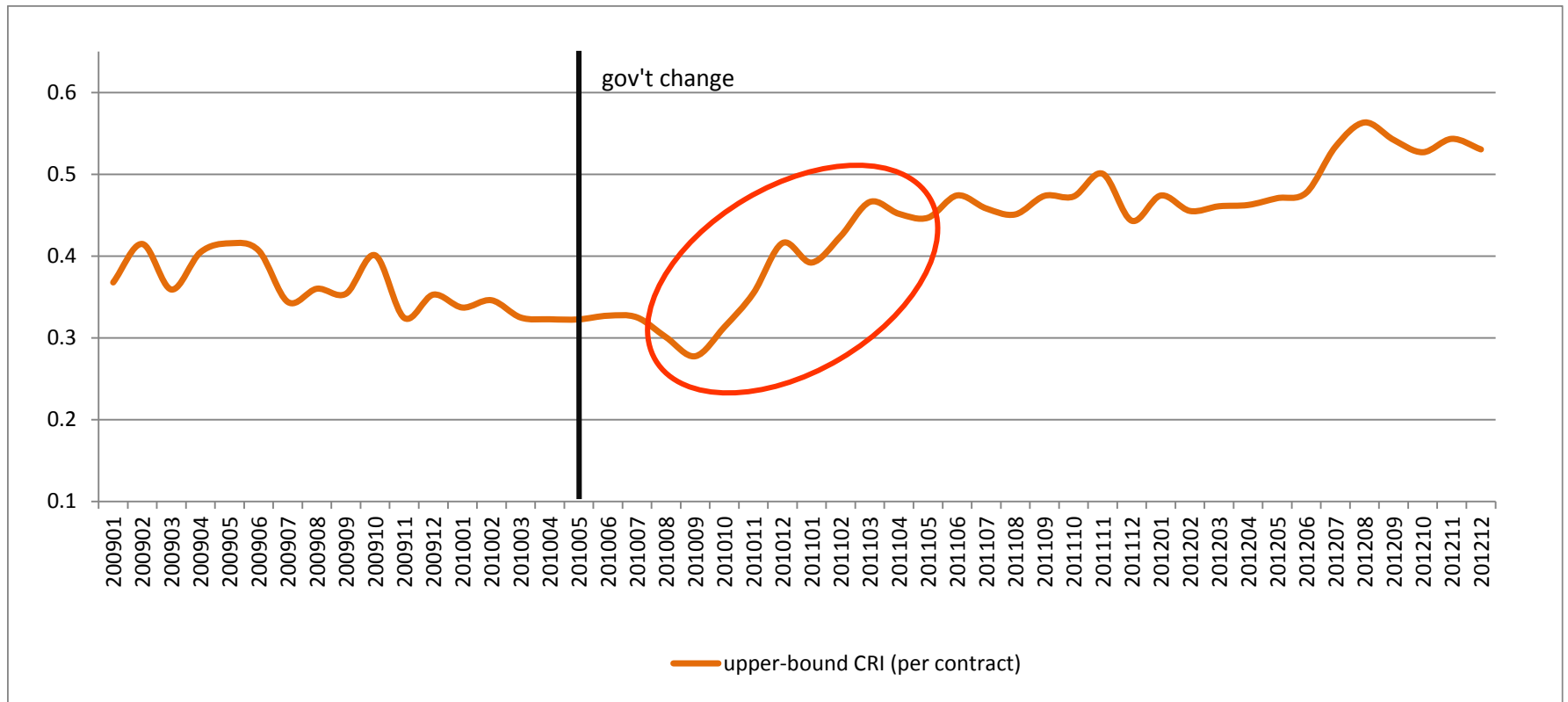
Type of Issuers: Share of PP with One Bidder, [1998-2004, N = 24.251]



Type of Issuers: Share of PP with One Bidder, [1998-2004, only open procedures, N=4.779]

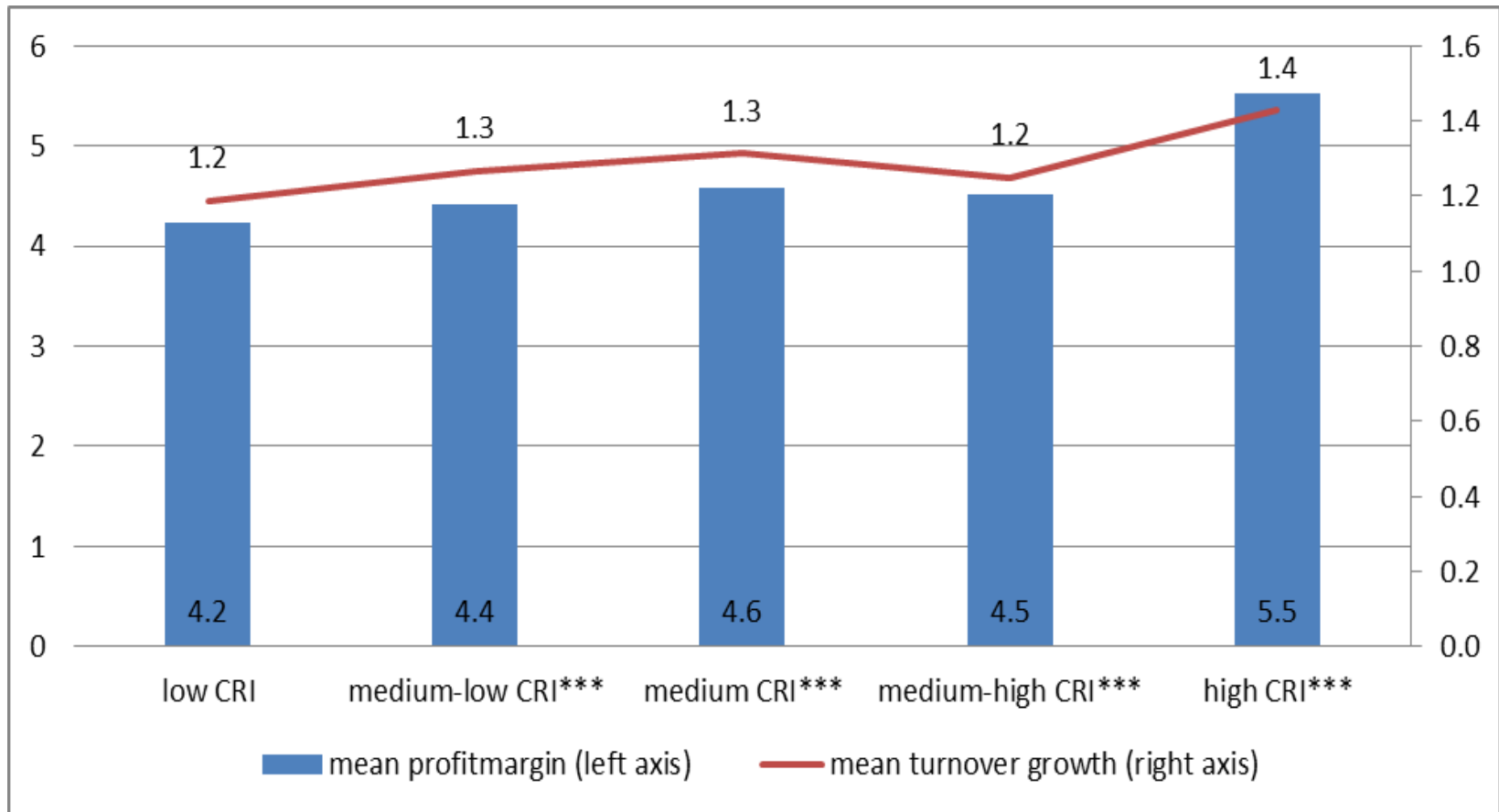


CRI in Hungary, 2009-2012, N= 43.642

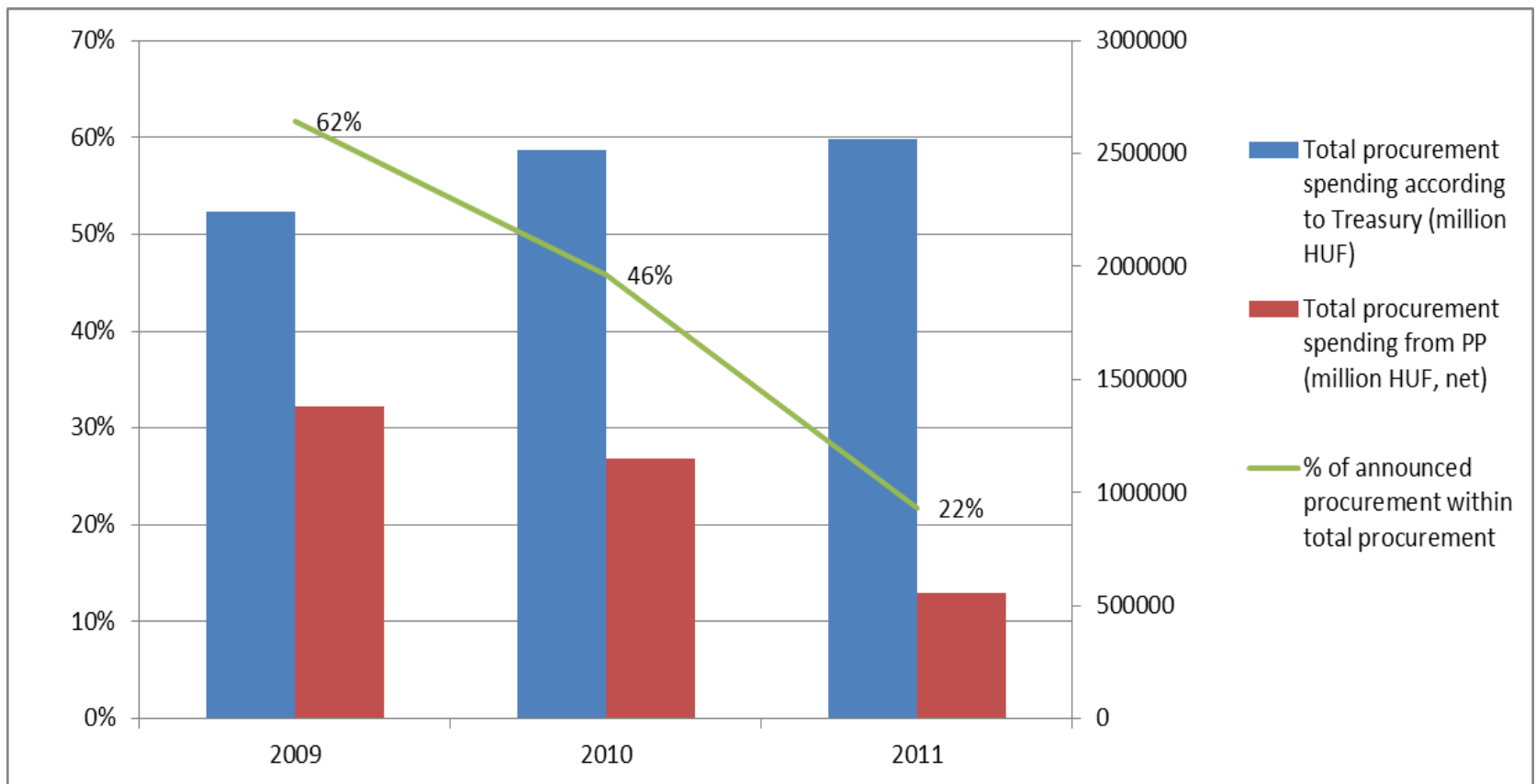


Corruption with rent seeking

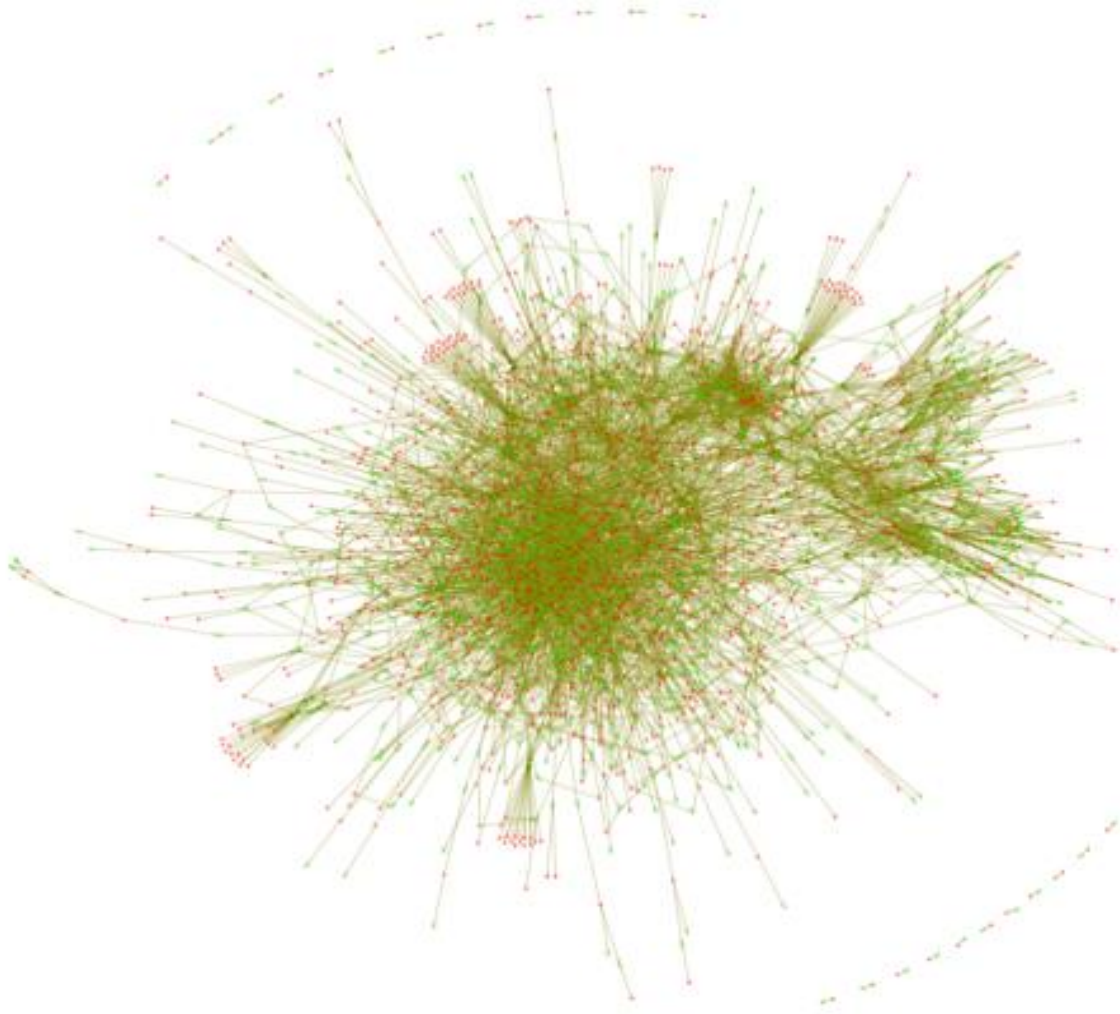
Profitability and turnover growth of winners, 2009-2012



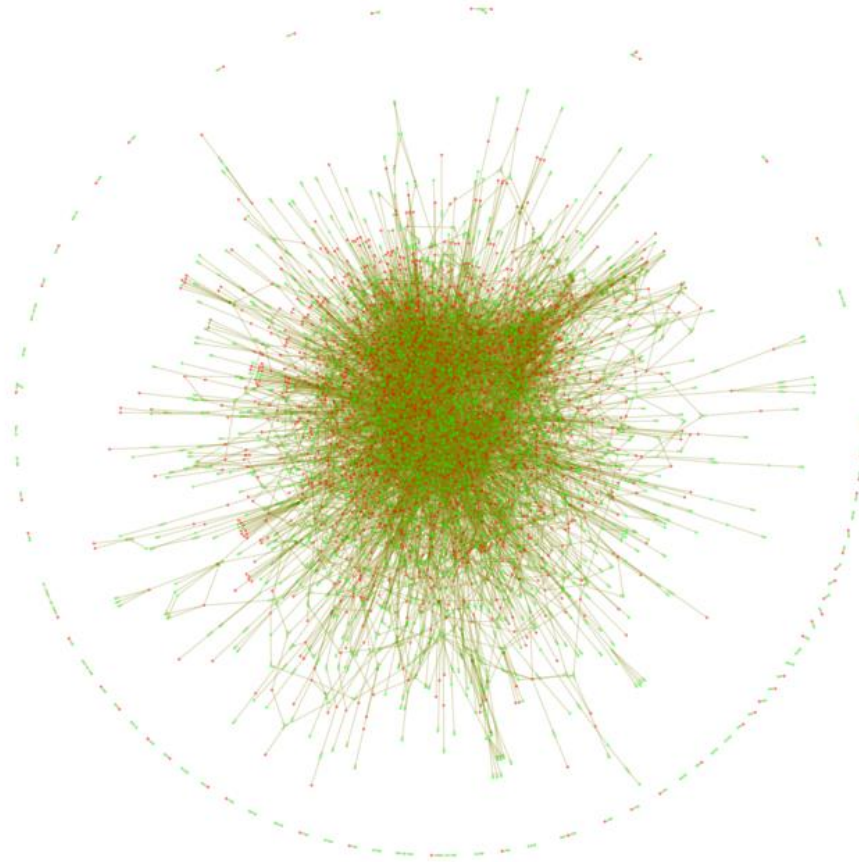
Transparency & Change of government



State Capture 2009-2010

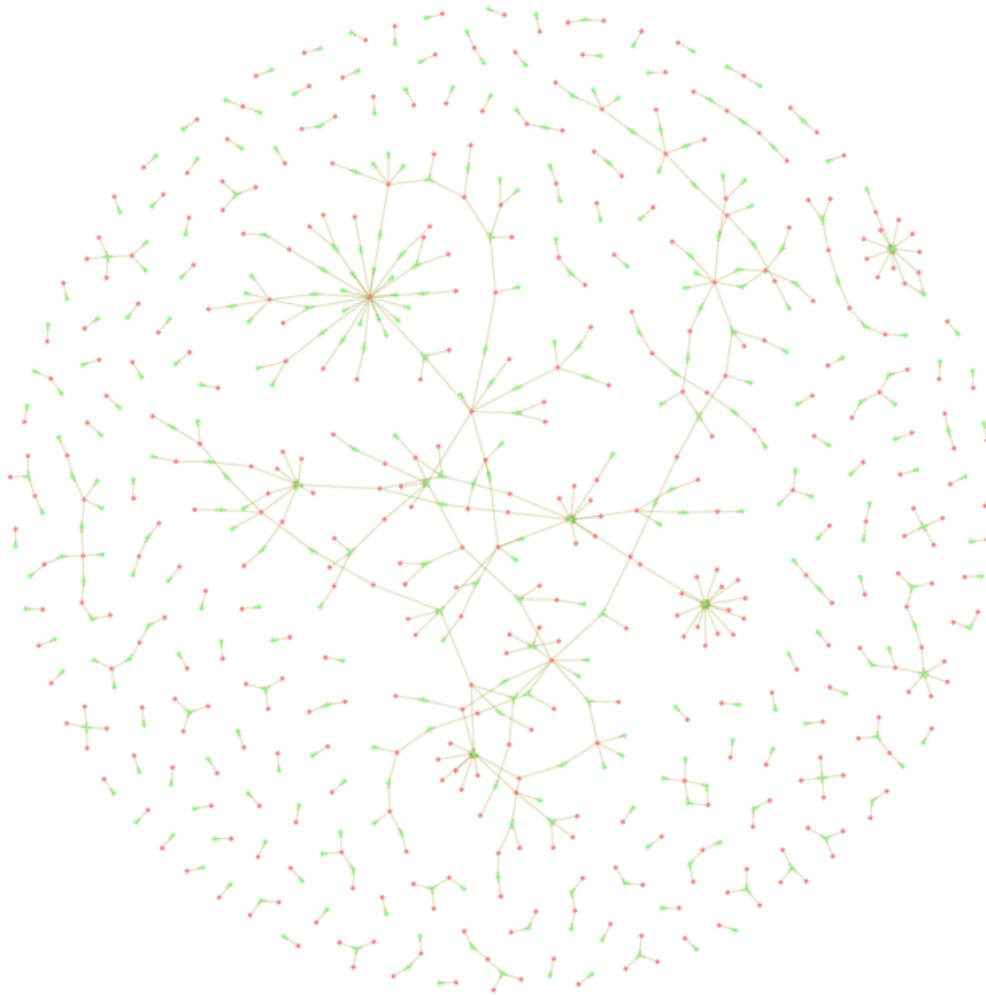


State Capture 2011-2012



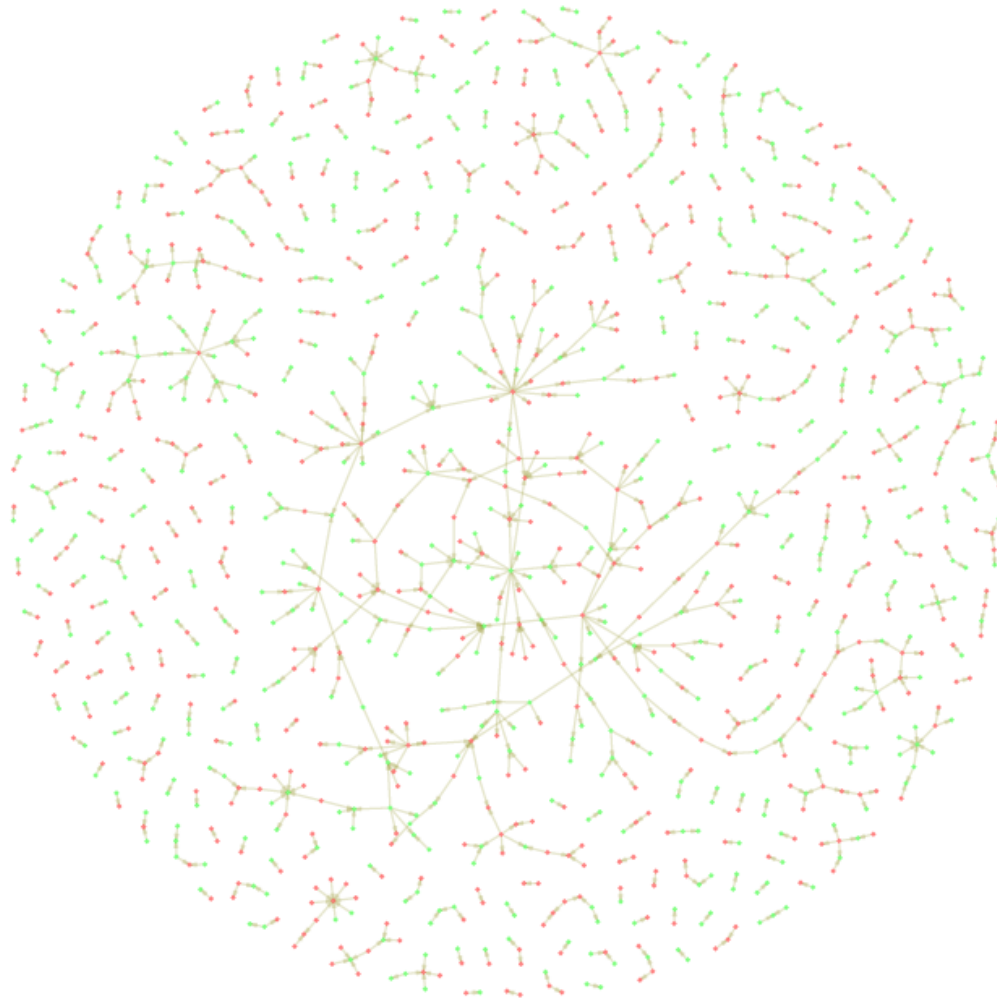
State Capture 2009-2010

[CRI: upper 1/5; green nodes: bidders, red nodes: issuers]



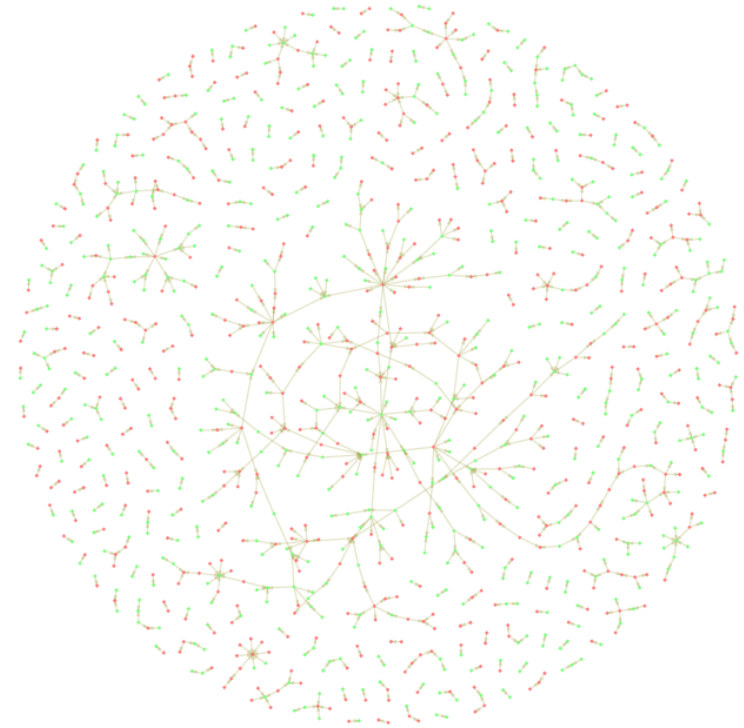
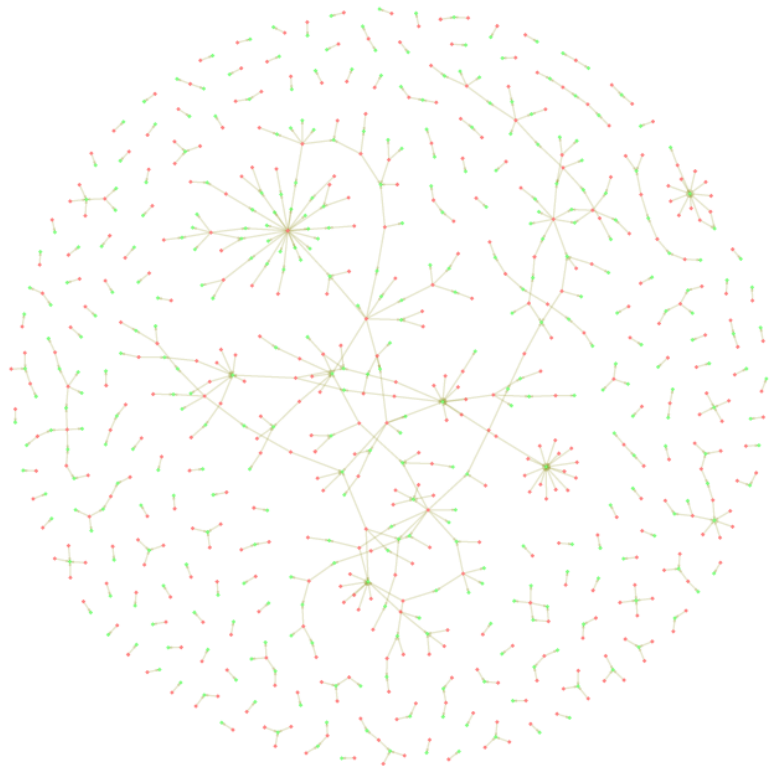
State Capture 2011-2012

[CRI: upper 1/5; green nodes: bidders, red nodes: issuers]



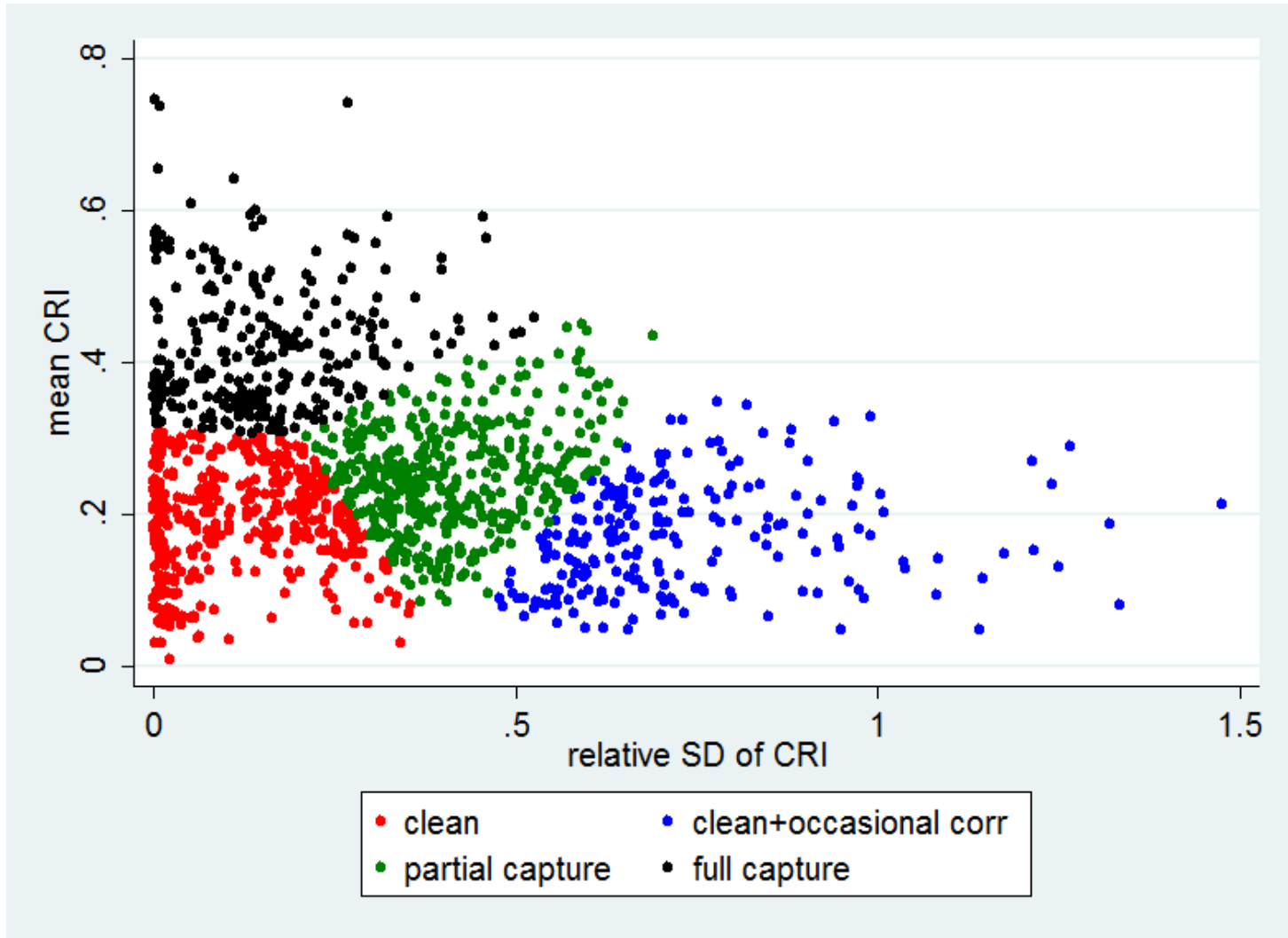
Corruption 2009-12: toward centralization

[CRI: upper 1/5; green nodes: bidders, red nodes: issuers]



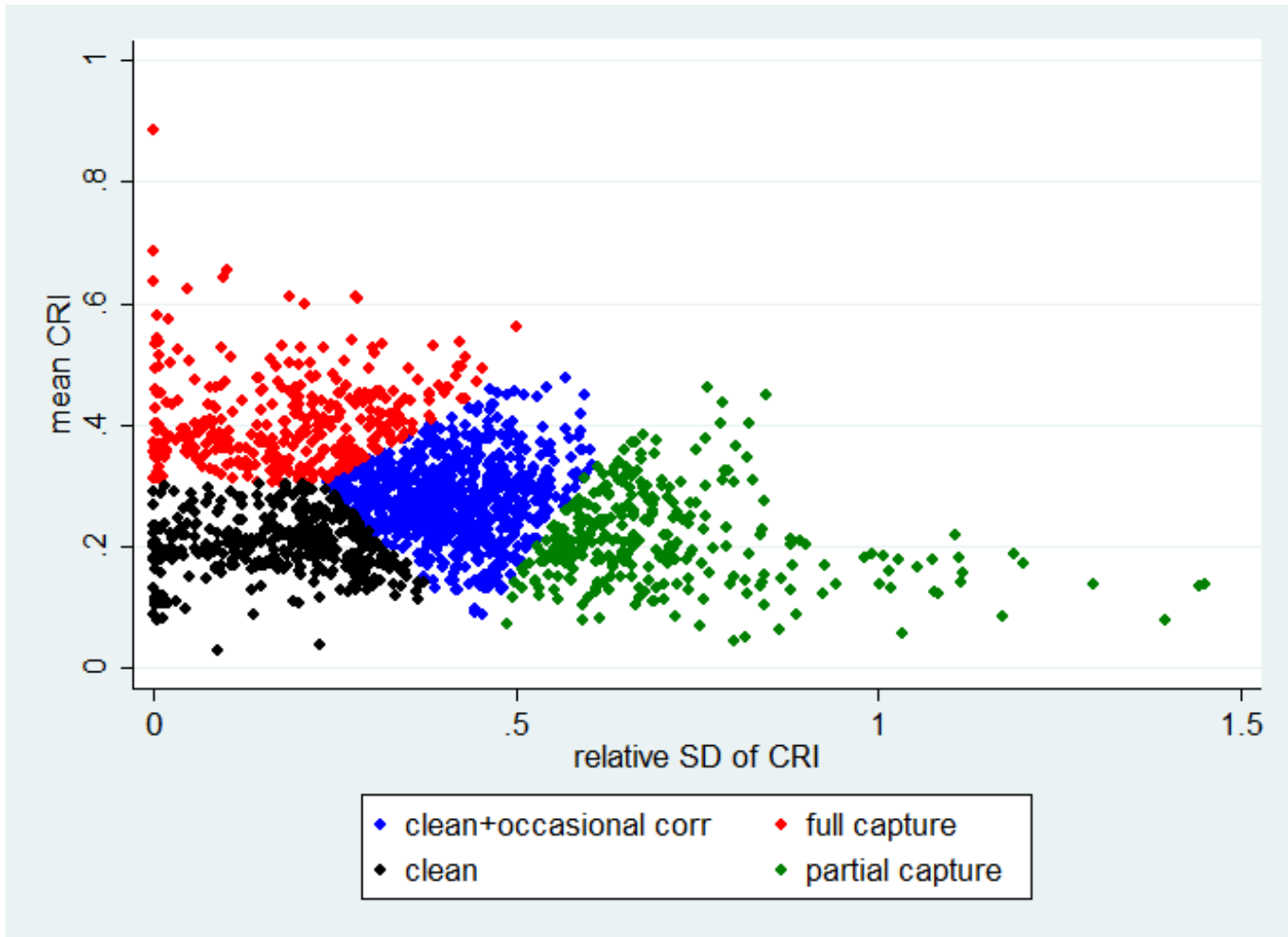
Netherlands vs. Russia?

[2009-2010; min. 3 contracts; nodes bidders & issuers]



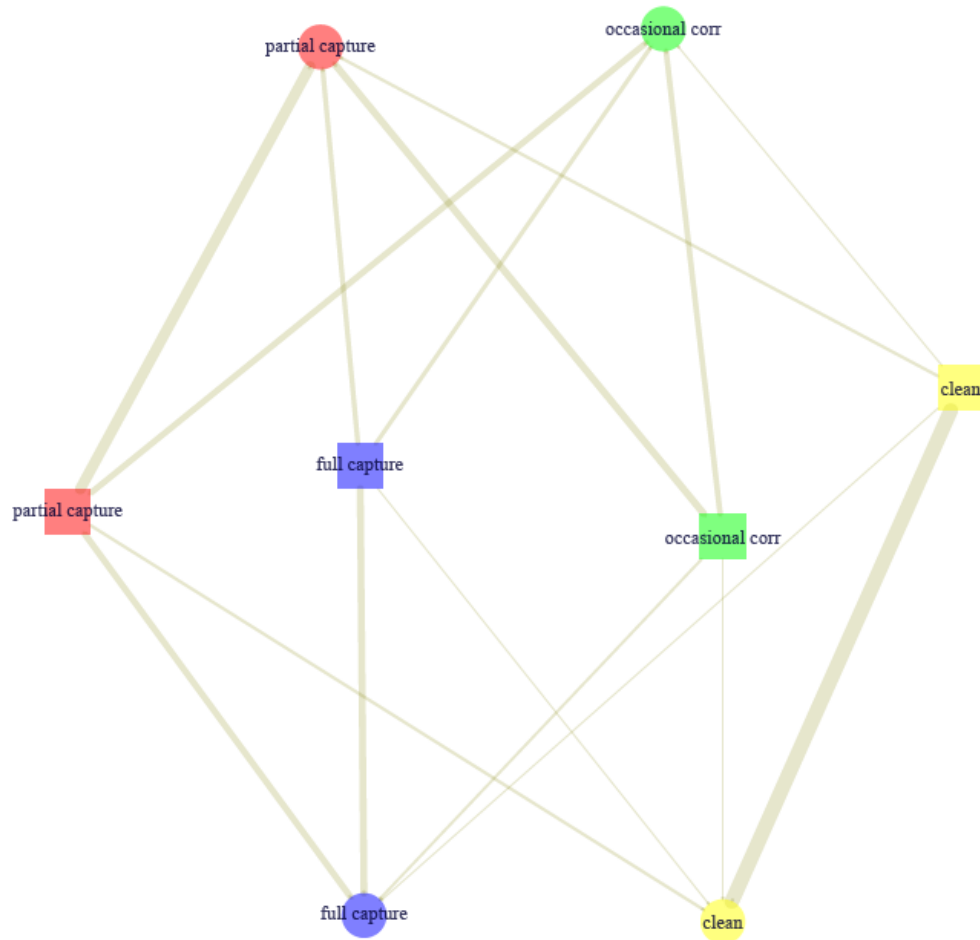
Netherlands vs. Russia?

[2011-2012; min. 3 contracts; nodes bidders & issuers]



Netherlands vs. Russia?

[2009-2012, CRI: upper 1/5; issuers: square, bidders: circle]



Thank you for your attention!