

# ELEKTRONIZACE VEŘEJNÉ SPRÁVY JAKO NÁSTROJ OMEZOVÁNÍ KORUPCE

## ELECTRONIZATION OF PUBLIC ADMINISTRATION AS A TOOL FOR THE CORRUPTION REDUCTION

**Veronika Linhartová, Veronika Tvrdíková**

**Abstract:** *The paper deals with the influence of electronization on the reduction of corruption in public administration. According to a number of studies, corruption in public administration has an impact on a wide range of taxpayers. They may feel the consequences of corrupt behaviour, for example in the form of tax and price increases or poor quality of service. For this reason, corruption is considered one of the most serious problems as it affects a large part of society. A number of empirical studies have shown that one of the ways to limit corruption is the electronization of public administration. For analysis, a group of 113 countries from all over the world were used, regardless of their geographical jurisdiction or political establishment. The time period is from 2003 to 2017. In order to fulfil the goal, the graphical interpretation of Bag plots and linear regression analysis is used to assess the impact of selected variables on the level of corruption. The multidimensional regression model has confirmed the positive effect of electronization. However, the most significant effect on the level of corruption in the country had the performance of the economy in the examined period and selected set of countries.*

**Keywords:** Corruption, Electronization, Bag Plots, Regression Analysis, CPI, EGDI.

**JEL Classification:** D73, E 6, H11.

### Úvod

Korupce ve veřejné správě dopadá na široký okruh daňových poplatníků. Ti mohou pociťovat důsledky korupčního jednání například ve formě zvyšování daní a cen nebo nízké kvality poskytovaných služeb (Linhartová, V., Židová, E., 2016; Gans-Morse, J. et al. 2018). Právě z důvodu natolik širokého dopadu je považována za jeden z nejzávažnějších problémů společnosti (Mauro, 1995, 1996; Leite, Wedeman, 1999; Tanzi, Davoodi, 1997, 2000; Volejníková, 2012).

V obecném smyslu ovlivňuje možnost vzniku korupce řada socio-kulturních, ekonomických i politických faktorů. Mezi jinými to jsou výše úplatku, systém sankcí, korupční tradice, sociální chaos, hodnotový žebříček společnosti, chudoba, korupční vzory, vliv médií, kvalita veřejné správy, výše platů státních úředníků či normativní systém fungování veřejné správy (Chmelík, 2003). Řada empirických studií prokázala, že jednou z možností, jak omezit korupci, je elektronizace veřejné správy, která může některé z výše uvedených faktorů eliminovat a tím pozitivně působit na míru korupce v zemi (například Kimbro, 2002; Andersen, Rand, 2006; Kim, 2007; Bhatnagar, 2008; Shim, 2008; Andersen, 2009; Mistry a Jalal, 2012; Elbahnasawy, 2014).

Príspevek se věnuje elektronizaci veřejné správy z hlediska jejího využití v oblasti omezování korupce ve veřejné správě. Cílem příspěvku je ověřit vliv elektronizace veřejné správy na omezování míry korupce ve veřejné správě ve zvoleném souboru 113 zemí v časovém období let 2003 až 2017. Index rozvoje e-governmentu (EGDI),

který kvantifikuje míru elektronizace veřejné správy v zemi, byl sestaven poprvé v roce 2003 a naposledy publikován v roce 2017. S ohledem na využití indikátory kvantifikující míru korupce v zemi a úroveň elektronizace veřejné správy se tak jedná v současnosti o nejširší dostupný datový soubor.

## **1 Vliv elektronizace na korupci ve veřejné správě**

Dle řady studií (například Kimbro, 2002; Andersen, Rand, 2006; Kim, 2007; Bhatnagar, 2008; Shim, 2008; Andersen, 2009; Mistry a Jalal, 2012; United Nations, 2016) může digitalizace veřejné správy pozitivně působit na míru korupce ve veřejné správě. Jak uvádí United Nations (2018), elektronická vláda představuje využívání informačních technologií vládními agenturami (např. širokoplošné sítě, internet a mobilní výpočetní technika), které mohou transformovat vztahy s občany, podniky a dalšími vládními orgány. Tyto technologie mohou sloužit řadě různých cílů, jako je například lepší poskytování veřejných služeb občanům, lepší interakce s podniky a průmyslem, posílení občanské participace prostřednictvím přístupu k informacím nebo efektivnější vládní řízení. Výsledným přínosem může být méně korupce, větší transparentnost, větší pohodlí, růst příjmů i snížení nákladů na správu věcí veřejných. Díky elektronizaci dochází ke snižování kontaktu mezi úředníky a občany. To může mít za následek větší transparentnost činností, která omezuje možnost veřejného úředníka přijímat či dokonce vyžadovat úplatek. Elektronizace snižuje korupci externě tím, že zlepšuje vztahy s občany a interně účinnější a dostupnější kontrolou. Transparentnost může být zajištěna za předpokladu, že právní rámec země podporuje volný přístup k informacím. Mnoho zemí světa mělo v minulosti přísné zákony o státním tajemství, které byly zrušeny ve prospěch zákona o svobodě informací, a to zejména v Spojených státech amerických a v zemích Evropy. Se zvyšujícím se přístupem občanů k informacím musí vláda rovněž řešit rizika spojené se soukromím a bezpečností občanů (Bhatnagar, 2003).

Elbahasawy (2014) konkrétně uvádí, že při udržení ostatních faktorů na konstantní úrovni, zvýšení elektronizace o jednu standardní odchylku (0,2 bodové zvýšení indexu elektronizace) vede ke snížení vnímání korupce o 0,25 až 0,43 bodu. Autor dále uvádí i další faktory, které korupci také ovlivňují. Například se jedná o výkonnost ekonomiky (měřená pomocí HDP). Každé zvýšení HDP o jeden standardní vzestup (12 739 dolarů na obyvatele) snižuje korupci o 0,04 až 1,01 bodu. Vliv má také rozsah a kvalita online služeb, kdy zvýšení standardní odchylky (0,24 bodu) snižuje korupci o 0,15 bodu. Korupci výrazně ovlivňuje také kvalita právního prostředí, která zahrnuje úroveň práva nebo justici sloužící mocným k prosazování vlastních zájmů (Katsios, 2015). Zvýšení standardní odchylky rule-of-law indexu (o 1,01 bodu) snižuje korupci o 0,45 až 0,61 bodu (Elbahasawy, 2014).

## **2 Metody**

Cílem příspěvku je analyzovat vliv elektronizace veřejné správy na omezování korupce. Pro analýzu byla použita skupina 113 zemí celého světa bez ohledu na jejich geografickou příslušnost, politické zřízení či ekonomickou vyspělost. Seznam zemí zahrnutých do analýzy je obsahem tabulky v příloze 1 příspěvku. S ohledem na využití indikátory kvantifikující míru korupce v zemi a úroveň elektronizace veřejné správy se jedná v současnosti o nejdelší časovou řadu a nejširší soubor zemí

umožňující ověřit platnost hypotézy o pozitivním vlivu elektronizace veřejné správy na korupci ve veřejném sektoru.

Jako ukazatel míry korupce byl pro analýzu zvolen *Index vnímání korupce (CPI)*. CPI je zveřejňován od roku 1995 organizací Transparency International. Jedná se o Index, který je založen na vnímání korupce respondenty šetření, jimiž jsou domácí i zahraniční podnikatelé, analytici a zástupci odborné veřejnosti z hodnocených zemí. Index je publikován jednou ročně a průzkumy použité při jeho sestavování většinou obsahují otázky zaměřené na uplácení veřejných činitelů nebo provize při veřejných zakázkách. Vzorek zkoumaných zemí se v průběhu času měnil. Například v roce 1995 bylo zahrnuto 41 zemí, v roce 2017 jich bylo již 180. Mění se počet hodnocených zemí je důvodem k tomu, že při posuzování jednotlivých zemí není důležité jejich pořadí v žebříčku, ale samotná hodnota CPI. V roce 2012 došlo ke změně škály hodnocení u indexu CPI (dříve od 0 do 10, nyní od 0 do 100). Z důvodu potřeby dlouhodobějšího srovnání bylo pro analýzu u dat týkajících se míry korupce od roku 2012 převedeno nynější hodnocení na škálu dřívějšího hodnocení, tedy od 0 do 10, kde 0 představuje zemi velmi zkorumpovanou a hodnota 10 značí zemi bez korupce (Transparency International, 2017, 2018).

Jako ukazatel hodnotící úroveň elektronizace v zemi byl zvolen *Index rozvoje e-governmentu (EGDI)*. EGDI byl sestaven poprvé v roce 2003 a nabývá intervalu  $<0;1>$ , kde hodnota 1 představuje vysokou úroveň využití metod e-governmentu a nulová hodnota Indexu značí naopak nízkou míru aplikace zmiňovaných metod v oblasti veřejné správy. Měření EGDI je založeno na průzkumech sestavených za spolupráce OSN-UNDESA (United Nations Department of Economic and Social Affairs) a Civic Resource Group, poradenskou firmu poskytující technologická řešení v oblasti e-governmentu (UNITED NATIONS, 2016). Přestože korupce není primární složkou, kterou by E-Government Survey zkoumal, jak uvádí United Nations ve své zprávě z roku 2018, jednou z hlavních složek kvalitní digitální správy je „*Odpovědnost (Accountability)*“, která například kromě volného přístupu občanů k informacím či otevřené správy zahrnuje právě úroveň kontroly korupce v zemi.

V provedených analýzách je nejprve zkoumán vztah mezi EGDI a CPI ve dvou samostatných časových obdobích (tj. 2003 a 2017). Následně je zkoumáno, zda existuje vztah mezi změnou v EGDI a změnou CPI během tohoto období, tedy jak se změnila hodnoty zmíněných indexů ve sledovaném souboru zemí mezi roky 2003 a 2017. Sledování změn ve využití e-Governmentu a míry korupce ve veřejné správě umožní zjistit, zda jednotlivá opatření e-Governmentu během uvedených čtrnácti let ovlivnila míru korupce, třeba s určitým časovým zpožděním.

Za účelem naplnění cíle příspěvku bude využita grafická interpretace tzv. Bag plots a lineární regresní analýza, s jejíž pomocí lze posoudit vliv vybraných proměnných na míru korupce. Všechna testování jsou prováděna s 5% hladinou významnosti. Využité odhady parametrů jsou vyvozeny z metody nejmenších čtverců.

Bag plots jsou generalizované dvoudimenzionální grafy, které slouží ke grafické interpretaci statistických dat. Kombinace závisle a nezávisle proměnné jednotlivých zemí představují body v grafu. Ve vnitřní tmavé části leží 50 % pozorování (mezi prvním a třetím kvantilem) a medián zkoumaných pozorování, který je označen tmavým čtvercem. Vnější oblast bagu tvoří světlá část obsahující ostatní státy, které mají více odlišné hodnoty než státy v tmavé oblasti, nejsou to však odlehlé hodnoty.

Mimo tyto dvě oblasti leží odlehlé hodnoty, ty jsou označeny hvězdičkou. Graf také ukazuje další charakteristiky, a to například pozici státu v rámci hodnocených zemí. Orientace bagu ukazuje vztah mezi hodnocenými proměnnými. Pozitivní vztah mezi hodnocenými proměnnými lze předpokládat při rostoucím bagu, negativní vztah naopak při bagu klesajícím (Rousseuw, P. J., Ruts, I., Tukey, J. W., 1999).

Lineární regresní analýza je metoda, pomocí níž se odhaduje hodnota závislé proměnné na základě znalosti nezávisle proměnných. V případě jedné nezávisle proměnné se jedná o jednoduchou regresi, která popisuje vztah mezi závisle proměnnou a jednou nezávisle proměnnou (tzv. regresor). Vícenásobná regrese na rozdíl od jednoduché se využívá v případě více nezávislých proměnných, tedy když závislá proměnná závisí na dvou a více regresorech. Vzorec lineární regrese lze vyjádřit následovně (Víšek, 1998):

$$y = \alpha + \beta_1 * x_1 + \beta_2 * x_2 + \dots + \beta_n * x_n + \varepsilon \quad (1)$$

Parametr  $y$  je závisle proměnná, parametry  $x$  značí nezávisle proměnné. Alfa ( $\alpha$ ) určuje vzdálenost průsečíku regresní přímky s osou  $y$  od počátku souřadnic (hodnota regresní funkce pro  $x = 0$ ). Beta ( $\beta$ ) jsou regresní koeficienty, které udávají, o kolik se změní závisle proměnná, když se zvětší hodnota nezávisle proměnné o jednotku. Index  $n$  značí počet nezávislých proměnných. Symbol  $\varepsilon$  značí reziduální rozptyl. Jedná se o grafické znázornění vzdálenosti bodů od přímky. Pro úspěšnou interpretaci vícenásobné regresní analýzy musí data splňovat základní předpoklady, které zajistí nezkrácené výsledky analýzy. (Víšek, 1998).

Odhad míry korupce v závislosti na hodnocení elektronizace pomocí jednoduché lineární regrese má tvar (Andersen, 2009; Andersen, Rand, 2006):

$$CPI = \alpha + \beta * EGDI + \varepsilon, \quad (2)$$

kde  $CPI$  je hodnocení míry korupce v zemi a  $EGDI$  je hodnocení elektronizace země.

Odhad změny v míře korupce vyvolaný změnou elektronizace lze zapsat jako následující model:

$$\Delta CPI = \alpha + \beta * \Delta EGDI + \varepsilon, \quad (3)$$

kde  $\Delta CPI$  je změna v míře korupce a  $\Delta EGDI$  je změna v hodnocení elektronizace.

### 3 Rozbor problému

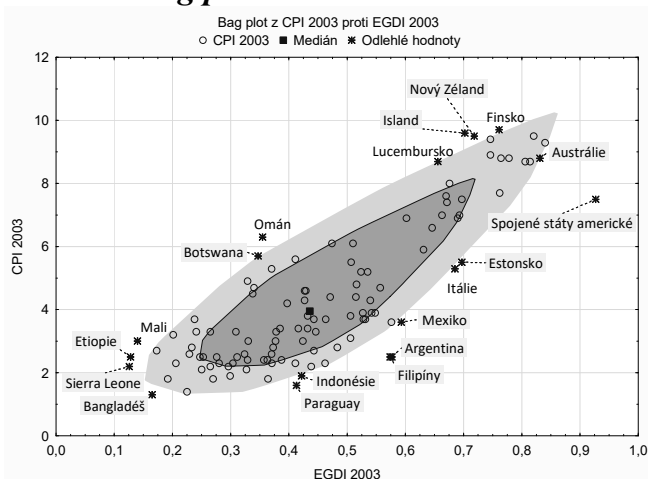
Ke grafickému znázornění vztahu mezi úrovní elektronizace a mírou korupce ve veřejné správě budou použity grafy v podobě Bag plots. Následující Obr. 1 zobrazuje Bag plot zvoleného souboru zemí. Využita jsou data z roku 2003. Na ose  $x$  je nanesen index hodnotící elektronizaci v zemi  $EGDI$  2003, na ose  $y$  je index hodnotící míru korupce v zemi  $CPI$  2003.

Lepší schopnost využívání informačních technologií ve veřejné správě je vyjádřena vyššími hodnotami  $EGDI$ . Nižší míra korupce v zemi se naopak vyznačuje vyššími hodnotami indexu  $CPI$ . Na první pohled viditelný pozitivní sklon bag plotu potvrzuje pozitivní vztah mezi mírou korupce a úrovní elektronizace ve zvoleném souboru zemí v roce 2003. V bag plotu je několik odlehlých zemí, ať už z pohledu hodnocení míry korupce či využívání elektronizace. Nejvíce zaostávající zemí v oblasti korupce je Bangladéš, která v roce 2003 dosáhla v hodnocení míry korupce hodnoty jen 1,3

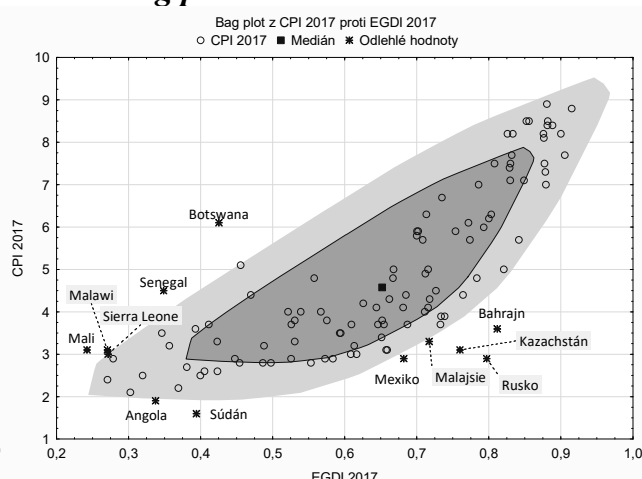
z možných 10. Dalšími zaostávajícími zeměmi jsou například Sierra Leone, Etiopie nebo Mali. Spojené státy americké předběhly ostatní země v hodnocení elektronizace veřejné správy. Za rok 2003 hodnocení elektronizace v této zemi dosáhlo s velkým nárůstem hodnoty 0,927, druhá nejlepší země Švédsko má hodnotu 0,840. Dle hodnocení míry korupce předčilo ostatní Finsko, a to s nejvyšší hodnotou 9,7 z 10.

Obr. 2 zobrazuje Bag plot zvoleného souboru zemí, pro data z roku 2017. Na ose x je naneseno hodnocení elektronizace EGDÍ 2017 a na ose y hodnocení míry korupce CPI 2017. U proměnných pro rok 2017 byl rovněž prokázán pozitivní vztah mezi mírou korupce a elektronizace ve veřejné správě, který je zřejmý z pozitivního sklonu. Bag plot opět vykazuje několik odlehlých hodnot. Nejvíce odlehlou zemí, co se týče využití elektronizace ve veřejné správě, je Bahrajn a Mali. I přes nízké hodnocení míry korupce dosahující hodnoty pouze 3,6 bodů, došlo v případě Bahrajnu ke zlepšení hodnocení elektronizace v oblasti veřejné správy na hodnotu 0,812. Oproti tomu země Mali je odlehlým bodem kvůli velmi nízkému využití elektronizace ve veřejné správě, což dokazuje nejnížší hodnota ze všech zkoumaných zemí 0,242. Dle hodnocení míry korupce je nejvíce odlehlou zemí Súdán, a to s hodnotou Indexu vnímání korupce jen 1,6.

**Obr. 1: Bag plot CPI 2003 vs. EGDÍ 2003**    **Obr. 2: Bag plot CPI 2017 vs. EGDÍ 2017**



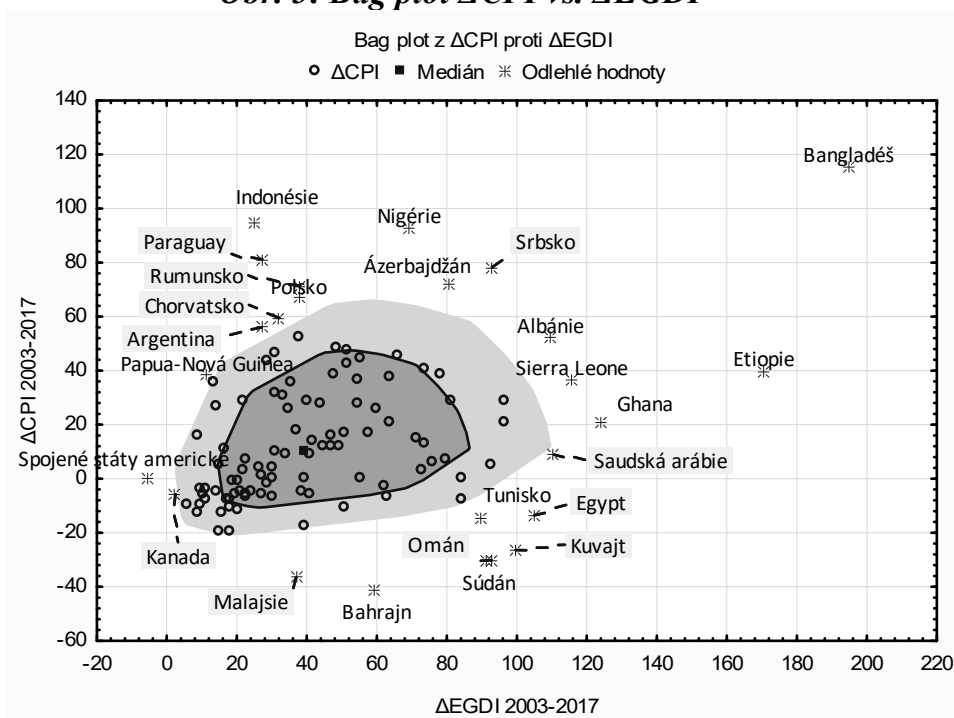
Zdroj: vlastní zpracování, Statistica 2012



Zdroj: vlastní zpracování, Statistica 2012

Následující Obr. 3 zobrazuje Bag plot zvoleného souboru zemí pro změny CPI a EGDÍ v letech 2003 až 2017. Na ose x je nanesena změna hodnocení elektronizace veřejné správy  $\Delta$ EGDÍ a na ose y změna hodnocení míry korupce  $\Delta$ CPI. Pro změny v hodnotách lze pozorovat mírný pozitivní sklon bag plotu, tudíž lze předpokládat pozitivní vztah mezi proměnnými, tj. elektronizací a mírou korupce ve veřejné správě. Graf obsahuje poměrně velké množství odlehlých hodnot. Nejvíce odlehlá hodnota patří zemi Bangladéš. Ta dosáhla největších změn v obou proměnných. Změna míry korupce ve veřejné správě mezi lety 2003 až 2017 byla 115 %, změna hodnocení elektronizace dosáhla téměř 195 %. Další výrazněji odlehlou zemí je Etiopie. Ve sledovaném období došlo v Etiopii k druhé nejvyšší změně hodnocení elektronizace, a to o 170 %. Mezi odlehlé hodnoty se dále řadí například Malajsie, Bahrajn, Súdán nebo Kuvajt, to především kvůli negativní změně v hodnocení míry korupce ve sledovaném období.

**Obr. 3: Bag plot  $\Delta$ CPI vs.  $\Delta$ EGDI**



Zdroj: vlastní zpracování, Statistica 2012

K odhadu změny míry korupce v zemi na základě znalosti změny využití elektronizace veřejné správy bude využita jednoduchá lineární regrese. Popisuje závislost závisle proměnné (míra korupce) na nezávislé proměnné (využití elektronizace). Odhad procentní změny v míře korupce ( $\Delta$ CPI) vyvolaný procentní změnou elektronizace ( $\Delta$ EGDI) v letech 2003 až 2017 lze zapsat jako následující model:

$$\Delta\text{CPI} = \alpha + \beta * \Delta\text{EGDI} + \varepsilon, \quad (4)$$

kde  $\Delta$ CPI je změna v hodnocení míry korupce v letech 2003 až 2017 a  $\Delta$ EGDI je změna v hodnocení elektronizace ve veřejné správě ve stejných letech.

V příloze 2 je zobrazen lineární regresní model, který znázorňuje změny míry korupce a elektronizace ve zvoleném souboru zemí mezi lety 2003 a 2017. Na vodorovné ose je procentní změna EGDI mezi lety 2003 a 2017 a na svislé ose procentní změna CPI. Data jsou proložena lineární regresní přímkou, která je doplněná o pás spolehlivosti. Zemí, která dosáhla největšího pokroku v obou analyzovaných proměnných, byla ve sledovaném období Bangladěš (č. 9). U Malajsie (č. 61) či Bahrajnu (č. 8) došlo i přes zvýšení využití IT v oblasti veřejné správy ke zhoršení hodnocení míry korupce v zemi. Z grafického lineárního regresního modelu je zřejmé, že vyšší využití IT v oblasti veřejné správy nešlo ve sledovaném období u všech zemí ruku v ruce s nižší mírou korupce. I přesto model prokázal, že při neměnných podmínkách jednoprocenní změna v hodnocení elektronizace veřejné správy vedla ve sledovaném období a analyzovaném souboru zemí k nárůstu hodnocení míry korupce o více než 0,2 %. Uvedený regresní model vykazuje nízkou hodnotu koeficientu determinace,  $R^2 = 0,079787$ . Na základě toho lze tvrdit, že variabilita vysvětlované proměnné ( $\Delta$ CPI) je vysvětlena zmíněným modelem pouze z přibližně 8 %.

Odhadnutý model vysvětlující vztah mezi mírou korupce a elektronizací ve veřejné správě má tvar:

$$\Delta\text{CPI} = 4,2577 + 0,238 * \Delta\text{EGDI} + \varepsilon \quad (5)$$

Jednoduchá lineární regrese prokázala určitou závislost změny míry korupce na změně ve využití elektronizace ve veřejné správě, přičemž při zlepšení hodnocení elektronizace za pomoci indexu EGDI o 1 % se zlepšuje hodnocení míry korupce dle CPI průměrně o 0,238 %. Nízký podíl vysvětlené variability naznačuje, že na změnu CPI mají vliv rovněž další v analýze neuvažované faktory. Z tohoto důvodu je vhodné tento model rozšířit o další vysvětlující proměnné. Odhad koeficientu závislosti změny míry korupce na změně využívání elektronizace vyšel statisticky významný (nenulový), tudíž proměnná  $\Delta EGDI$  má v modelu své opodstatnění. Na základě studií (Elbahnasawy, 2014, Katsios, 2015) byly pro další analýzu určeny další 2 faktory, u kterých byl prokázán vliv na míru korupce v zemi. Tyto faktory jsou výkonnost ekonomiky země a kvalita právního prostředí, měření pomocí HDP a rule-of-law indexu. V následující vícerozměrné regresní analýze budou využity všechny tři nezávisle proměnné. Odhad změny v míře korupce ( $\Delta CPI$ ) vyvolaný změnami elektronizace ( $\Delta EGDI$ ), změnami výkonnosti ekonomiky ( $\Delta HDP$ ) a změnou stavu právního systému ( $\Delta$ rule-of-law index) v letech 2003 až 2017 lze zapsat jako následující model:

$$\Delta CPI = \alpha + \beta_1 * \Delta EGDI + \beta_2 * \Delta HDP + \beta_3 * \Delta ruleoflaw + \varepsilon \quad (6)$$

Následující Tab. 2 s výslednými hodnotami vícenásobné regrese za roky 2003 až 2017 zobrazuje závislost procentní změny míry korupce na procentní změně výše uvedených vysvětlujících proměnných. Výsledky z tabulky ukazují, že ve sledovaném období byla míra korupce ovlivňována především stupněm elektronizace veřejné správy a výkonností ekonomiky. Změna kvality právního prostředí neměla ve sledovaném období ve zvoleném souboru zemí zásadní vliv na míru korupce.

**Tab. 2: Výsledky vícenásobné regrese pro  $\Delta CPI$  vs.  $\Delta EGDI$ ,  $\Delta HDP$  a  $\Delta$ rule-of-law index**

N=113	R = 0,476809102, R <sup>2</sup> = 0,227346919, p < 0,000003					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(109)	p-hodn.
Abs.člen			-11,0513	5,360245	-2,06172	0,041613
$\Delta EGDI$	0,149709	0,089753	0,1263	0,075700	1,66802	0,098183
$\Delta HDP$	0,404249	0,089785	0,2164	0,048068	4,50240	0,000017
$\Delta$ rule-of-law	0,021126	0,084910	0,0000	0,000064	0,24880	0,803980

Zdroj: vlastní zpracování, Statistica 2012

Model vícenásobné regrese má následující tvar:

$$\Delta CPI = -11,051 + 0,1263 * \Delta EGDI + 0,2164 * \Delta HDP + 0 * \Delta ruleoflaw + \varepsilon \quad (7)$$

Z uvažovaných faktorů měla na míru korupce ve sledovaném období pro skupinu analyzovaných zemí největší vliv výkonnost ekonomiky. Při 1 % změně v hodnocení výkonnosti ekonomiky došlo k 0,21% nárůstu v hodnocení míry korupce. Jednoprocentní změna v hodnocení elektronizace ve veřejné správě vedla k 0,12% růstu míry korupce.

#### 4 Diskuze

Výsledky výše provedených analýz se v řadě závěrů shodují s empirickými studii (např. Andersen, 2009; Bhatnagar, 2008; Shim, 2008; Department of

Economic and Social Affairs, 2016; Andersen, Rand, 2006; Mistry and Jalal, 2012; Kimbro, 2002; Kim, 2007) potvrzujících možný pozitivní vliv elektronizace veřejné správy na míru korupce ve veřejném sektoru. Provedená jednoduchá regresní analýza rovněž prokázala tvrzení Elbahnasawy (2014) a Katsiose (2015), že prosté omezení diskreční pravomoci úředníků veřejné správy a není všelékem na boj s korupcí a tento fenomén je ovlivňován řadou dalších faktorů.

Již desítky let je zejména problematika vztahu korupce a ekonomické výkonnosti zemí předmětem řady teoretických a empirických studií. Z bag plotů je zřejmé, že ekonomicky vyspělé státy zpravidla vykazují v hodnocení indexu CPI vyšších hodnot, rovněž tak jsou lépe hodnocené z hlediska využití IT technologií v oblasti veřejné správy. Výsledky vícenásobné regrese pro celý soubor zkoumaných zemí pozitivní vliv výkonnosti ekonomiky na míru korupce v zemi skutečně prokázaly. V případě vztahu mezi změnou mírou korupce a změnou kvality právního prostředí výsledky naznačují, že mezi těmito proměnnými neexistuje vztah a kvalita právního prostředí nemá v analyzovaných zemích zásadní vliv na stav korupce v zemi. Takový závěr provedených analýz je naopak v rozporu se závěry studií autorů Elbahnasawy (2014) a Katsios (2015) o možném snižování korupce prostřednictvím kvality právního systému.

V rámci hodnocených zemí i mezi jednotlivými kontinenty existují značné rozdíly v přístupu k elektronizaci veřejné správy (Lněnička, M., 2015). Nejnižších hodnot dlouhodobě dosahuje průměr zemí afrického kontinentu, naopak nejvyšší je průměrná hodnota evropských zemí. Velká Británie, Nizozemí, Estonsko, státy severní Evropy, ale také Austrálie či Nový Zéland se dlouhodobě snaží o co největší rozšíření digitálních veřejných služeb. Estonsko je známým průkopníkem e-voleb, které poprvé vyzkoušelo již v roce 2005. On-line způsob voleb, kdy se volič prokazuje občanským průkazem s digitálním čipem, využívá Estonsko dodnes (Ardielli, E., Halásková, M., 2015). Elektronizace veřejné správy je pochopitelně závislá na stádiu ekonomického rozvoje země (UNITED NATIONS, 2016). Zabezpečení přístupu ke službám v elektronické podobě, přechod k více "samoobslužnému" občanství, které v průběhu doby zmenší velikost státu, vyžaduje dlouhodobé investice ze strany státu. V provedené analýze však nejvýraznějšího zlepšení v míře korupce ve sledovaném období dosáhla především Bangladéš, která mezi ekonomicky vyspělé státy nepatří. Tu organizace Transparency International (2018b) pozitivně hodnotí zejména v souvislosti s přijetím antikorupční strategie, která se zaměřuje na „*profesionální integritu a nestrannost veřejných služeb; robustní přístup k informacím; rychlejší, širší a hlubší digitalizaci veřejné správy; zvýšený prostor pro občany a jejich zapojování se do věcí veřejných, svobodu sdělovacích prostředků, občanskou společnost a podporu nevládních organizací.*“

Je naivní se domnívat, že pouhá digitalizace veřejné správy je všelékem v oblasti snižování míry korupce. Korupce má mnoho příčin, které se v jednotlivých zemích výrazně liší v závislosti na historickém vývoji, geo-politické či ekonomické situaci. Zejména v oblasti korupce ve veřejné správě se však jedná o více než užitečný nástroj jejího omezování, který může fungovat bez ohledu na ekonomickou vyspělost či geografickou polohu zemí.

## **Závěr**

Přestože korupce sužuje vlády jednotlivých zemí již odnepaměti, s bojem proti tomuto fenoménu si většina z nich stále příliš neví rady. Zejména korupce v oblasti



veřejné správy je z důvodu závažnosti svých důsledků i možné širě poškozených subjektů předmětem bouřlivých diskuzí i aktivit v oblasti protikorupční politiky. V současnosti poměrně moderním nástrojem, který podle řady autorů může přispívat k omezování korupce ve veřejné správě prostřednictvím regulace diskreční pravomoci úředníků, transparentního poskytování a uchovávání informací i vyšší efektivity probíhajících procesů, je zavádění informačních a komunikačních technologií do procesů veřejné správy.

V příspěvku byla ověřována platnost tvrzení o pozitivním vlivu elektronizace na omezování korupce. Analýza byla provedena na souboru 113 zemí světa v letech 2003 až 2017. Z provedené regresní analýzy vyplynulo, že zlepšení hodnocení elektronizace veřejné správy ve sledovaném období a zvoleném souboru zemí skutečně vedlo ke snížení míry korupce. V provedených analýzách však bylo potvrzeno, že elektronizace veřejné správy není jediným faktorem, který ovlivňuje stav korupce ve veřejné správě v zemi, což je patrné z nízké hodnoty koeficientu  $R^2$  v provedené regresní analýze. Vícerozměrný regresní model zohledňující kromě míry elektronizace veřejné správy i výkonnost ekonomiky a kvalitu právního prostředí pozitivní vliv elektronizace rovněž potvrdil. Zásadnější vliv na míru korupce v zemi měla však ve sledovaném období a zvoleném souboru zemí výkonnost ekonomiky.

Provedená analýza vlivu působení elektronizace veřejné správy na korupční prostředí v zemi tak navazuje na již existující studie (např. Andersen, 2009; Bhatnagar, 2008; Shim, 2008; Department of Economic and Social Affairs, 2016; Andersen, Rand, 2006; Mistry and Jalal, 2012; Kimbro, 2002; Kim, 2007) a potvrzuje možné snižování míry korupce v zemi za pomoci využití metod e-governmentu. S ohledem na zjištěné výstupy příspěvek poukazuje potenciál e-governmentu jako součásti protikorupční strategie.

## Reference

- Ardielli, E., Halásková, M., 2015. Assessment of E-government in EU Countries. *Scientific Papers of the University of Pardubice*, 22(34), pp.4-16.
- Andersen, T. B., 2009. E-Government as an anti-corruption strategy [online]. [cit. 2018-12-15]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2008.11.003>
- Andersen, T. B., Rand, J., 2006. Does E-Government Reduce Corruption? [online]. [cit. 2018-12-16]. Dostupné z: <https://pdfs.semanticscholar.org/2854/ab54b65a26236ab0e7752bdd89794eaf3ed6.pdf>
- Bhatnagar, S., 2003. Transparency and Corruption: Does E-Government Help? [online]. [cit. 2018-12-15]. Dostupné z: <https://faculty.iima.ac.in/~subhash/pdfs/CHRIDraftPaper2003.pdf>
- Elbahnasawy, N. G., 2014. E-Government, Internet Adoption, and Corruption: An Empirical Investigation [online]. [cit. 2018-11-07]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X13002891>
- Gans-Morse, J. et al. 2018. Reducing bureaucratic corruption: Interdisciplinary perspectives on what works. *World Development*, 105, pp.171-188.
- Chmelík, J., 2003. *Pozornost, úplatek a korupce*. Praha: Linde, ISBN 80-7201-434-X.
- Katsios, S., 2015. *The shadow economy and corruption in Greece*. South-Eastern Europe Journal of Economics, 4(1), pp. 61-80.
- Kim, C., 2007. A cross-national analysis of global E-government, *Public Organization Review*, vol. 7, n. 10:317-329. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1007/s11115-007-0040-5>.
- Kimbro, M., 2002. A cross-country empirical investigation of corruption and its relationship to economic, cultural, and monitoring institutions: an examination of the role of accounting and financial

- statements quality, *Journal of Accounting, Auditing, and Finance* vol. 17, n. 4:325-349. [online]. [cit. 2018-12-15]. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1177/0148558X0201700403>.
- Leite, C., Weidmann, J. Does Mother Nature Corrupt – Natural Resources, Corruption and Economic Growth. *IMF Working Paper*, Washington, D.C.: International Monetary Fund, [online]. 1999 [cit. 2019-03-18]. Dostupné z WWW: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/1999/wp9985.pdf>>.
- Linhartová, V., Židová, E., 2016. The impact of corruption on economic growth in oecd countries. *Scientific Papers of the University of Pardubice*. Series D, Faculty of Economics & Administration, 23(37).
- Lněnička, M., 2015. E-government Development Index and its Comparison in the EU Member States. *Scientific Papers of the University of Pardubice*, p.75.
- Mauro, P., 1995. Corruption and Growth, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 110, No. 3, pp. 681 – 712. ISSN 1531-4650.
- Mauro, P., 1996. The Effects of Corruption on Investment, Growth and Government Expenditure. *IMF Working Paper*, Washington, D.C.: International Monetary Fund, [online]. [cit. 2019-03-29]. Dostupné z WWW: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/1996/wp0098.pdf>>.
- Mauro, P., 1997. Why Worry About Corruption?, *IMF Economic Issues*, Vol. 6, 19 p. ISBN 1-55775-635-X.
- Mistry, J. J., Jalal, A., 2012. An empirical analysis of relationship between e-government and corruption. *The International Journal of Digital Accounting Research*, 12, 145-176. [online]. [cit. 2018-12-25]. Dostupné z: [http://www.uhu.es/ijdar/10.4192/1577-8517-v12\\_6.pdf](http://www.uhu.es/ijdar/10.4192/1577-8517-v12_6.pdf).
- Rousseeuw, P. J., Ruts, I., Tukey, J. W. ,1999, The Bagplot: A Bivariate Boxplot, *The American Statistician*, 53:4, 382-387, DOI: [10.1080/00031305.1999.10474494](https://doi.org/10.1080/00031305.1999.10474494)
- Shim, D. Ch., Eom, T. H., 2008. E-Government and Anti-Corruption: Empirical Analysis of International Data [online]. [cit. 2018-12-15]. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01900690701590553>
- Tanzi, V., Davoodi, H., 1997. Corruption, Public Investment, and Growth. *IMF Working Paper*, Washington, D.C.: International Monetary Fund, [online] [cit. 2019-03-29] Dostupné z WWW: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/wp97139.pdf>>.
- Tanzi, V., Davoodi, H., 2000. Corruption, Growth and Public Finances. *IMF Working Paper*, Washington, D.C.: International Monetary Fund, [online] [cit. 2019-03-29]. Dostupné z WWW: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2000/wp00182.pdf>>.
- TRANSPARENCY INTERNATIONAL. CORRUPTION PERCEPTIONS INDEX 2017 [online], 2018. [cit. 2018-12-15]. Dostupné z: [https://www.transparency.org/news/feature/corruption\\_perceptions\\_index\\_2017#table](https://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2017#table)
- TRANSPARENCY INTERNATIONAL. Our organization [online]. 2018a [cit. 2018-07-11]. Dostupné z: <https://www.transparency.org/whoweare/organisation>
- TRANSPARENCY INTERNATIONAL. Right to information in Asia Pacific [online]. 2018b [cit. 2019-03-11]. [https://www.transparency.org/whatwedo/publication/right\\_to\\_information\\_in\\_asia\\_pacific](https://www.transparency.org/whatwedo/publication/right_to_information_in_asia_pacific)
- UNITED NATIONS E-GOVERNMENT SURVEY 2016 [online], 2016. [cit. 2018-12-11]. ISBN 978-92-1-123205-9. Dostupné z: <http://workspace.unpan.org/sites/Internet/Documents/UNPAN96407.pdf>
- UNITED NATIONS E-GOVERNMENT SURVEY 2018 [online], 2016. [cit. 2019-03-03]. ISBN 978-92-1-123205-9. Dostupné z: <http://workspace.unpan.org/sites/Internet/Documents/UNPAN96407.pdf>
- Vishny, R. W., Shleifer, A., 1993. Corruption. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 599 – 617.
- Víšek, J. A., 1998. Statistická analýza dat. Praha: Vydavatelství ČVUT, ISBN 8001017354.
- Volejníková, J., 2012. Korupce jako racionální ekonomická volba. *Scientific Papers of the University of Pardubice - Series D, Faculty of Economics and Administration*, 17 (2), pp. 147-159.

## Kontaktní adresa

**Ing. et Ing. Veronika Linhartová, Ph.D.**

Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Ústav ekonomických věd  
Studentská 84, 532 10 Pardubice, Česká republika

E-mail: veronika.linhartova@upce.cz

Tel. číslo: +420466036126

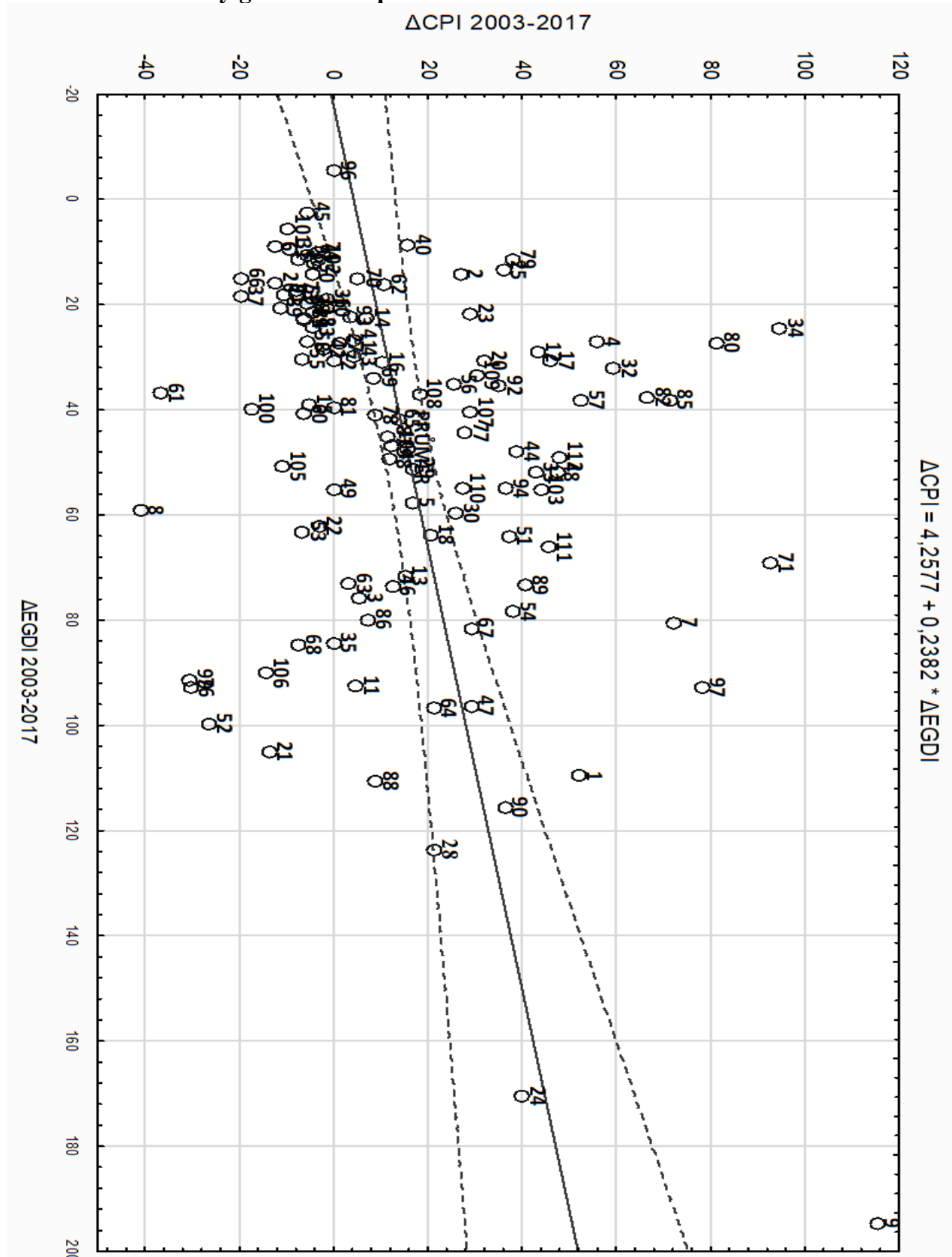
**Bc. Veronika Tvrdíková**

Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Ústav ekonomických věd  
Studentská 84, 532 10 Pardubice, Česká republika

## Příloha č. 1: Seznam analyzovaných zemí

1. Albánie	30. Honduras	59. Madagaskar	88. Saudská Arábie
2. Alžírsko	31. Chile	60. Maďarsko	89. Senegal
3. Angola	32. Chorvatsko	61. Malajsie	90. Sierra Leone
4. Argentina	33. Indie	62. Malawi	91. Singapur
5. Arménie	34. Indonésie	63. Mali	92. Slovensko
6. Austrálie	35. Írán	64. Maroko	93. Slovinsko
7. Ázerbájdžán	36. Irsko	65. Mauricius	94. Spojené arabské emiráty
8. Bahrajn	37. Island	66. Mexiko	95. Spojené království VB a Severního Irsku
9. Bangladéš	38. Itálie	67. Moldavská republika	96. Spojené státy americké
10. Belgie	39. Izrael	68. Mosambik	97. Srbsko
11. Bělorusko	40. Jamajka	69. Namibie	98. Srí Lanka
12. Bolívie	41. Japonsko	70. Německo	99. Súdán
13. Bosna a Hercegovina	42. Jihoafrická republika	71. Nigérie	100. Španělsko
14. Botswana	43. Jordán	72. Nikaragua	101. Švédsko
15. Brazílie	44. Kamerun	73. Nizozemí	102. Švýcarsko
16. Bulharsko	45. Kanada	74. Norsko	103. Tanzanie
17. Česká republika	46. Katar	75. Nový Zéland	104. Thajsko
18. Čína	47. Kazachstán	76. Omán	105. Trinidad a Tobago
19. Dánsko	48. Keňa	77. Pákistán	106. Tunisko
20. Dominikánská rep.	49. Kolumbie	78. Panama	107. Turecko
21. Egypt	50. Kongo	79. Papua-Nová Guinea	108. Uganda
22. Ekvádor	51. Kostarika	80. Paraguay	109. Ukrajina
23. Estonsko	52. Kuvajt	81. Peru	110. Uruguay
24. Etiopie	53. Kypr	82. Polsko	111. Vietnam
25. Filipíny	54. Kyrgyzstán	83. Portugalsko	112. Zambie
26. Finsko	55. Libanon	84. Rakousko	113. Zimbabwe
27. Francie	56. Litva	85. Rumunsko	
28. Ghana	57. Lotyšsko	86. Rusko	
29. Guatemala	58. Lucembursko	87. Řecko	

**Příloha č. 2: Bodový graf z  $\Delta$ CPI proti  $\Delta$ EGDI**



Zdroj: vlastní zpracování, Statistica 2012

Received: 07. 01. 2019, reviewed: 18. 02. 2019  
 Approved for publication: 26. 06. 2019