VLIV KORUPČNÍHO PROSTŘEDÍ NA EFEKTIVITU FIREM V NOVÝCH ZEMÍCH EVROPSKÉ UNIE

DOI: 10.18267/j.polek.1117

Jan Hanousek, Anastasiya Shamshur a Jiří Trešl*

Abstract

Corruption and Firm Efficiency in New EU Countries

We study the effects of corruption on firm efficiency using a unique comprehensive dataset of private firms from 10 Central and Eastern European countries for the period from 2002 to 2013. We find that an environment characterized by a high level of corruption has an adverse effect on firm efficiency. This effect is amplified for firms with a lower propensity to behave corruptly, *i.e.* foreign-controlled firms, while domestically-owned firms are not penalized. At the same time, an environment characterized by considerable heterogeneity in perception of corruption is associated with an increase in firm efficiency.

Keywords: efficiency, corruption, ownership structure, firms, panel data, stochastic frontier, Europe
JEL Classification: C14, C58, F37, G15, G17

Úvod

Většina zemí podporovaná mezinárodními institucemi se snaží o potlačení korupce, protože korupce představuje pro mnoho zemí významné náklady a rizika. Přesto Institut Světové banky odhaduje, že celkový objem úplatků ve světové ekonomice dosahuje ročně řádově 1 000 miliard dolarů (Rose-Ackerman, 2004).[1]

V této studii analyzujeme, jak charakteristiky korupčního prostředí ovlivňují efektivitu[2] firem v nových zemích Evropské unie. Studujeme vliv dvou charakteristik prostředí

* **Jan Hanousek** (jan.hanousek@cerge-ei.cz), CERGE-EI, společné pracoviště UK v Praze a NHÚ AV ČR, v. v. i., a CEPR, London; **Anastasiya Shamshur** (a.shamshur@uea.ac.uk), Norwich Business School, University of East Anglia, Norwich; CERGE-EI, společné pracoviště UK v Praze a NHÚ AV ČR, v. v. i.; **Jiří Trešl** (tresl1j@cmich.edu), Department of Finance and Law, Central Michigan University, Mount Pleasant, MI 48859; CERGE-EI, společné pracoviště UK v Praze a NHÚ AV ČR, v. v. i. Děkujeme za cenné připomínky třem anonymním oponentům a účastníkům několika prezentací. Tento výzkum byl podpořen grantem GAČR č. 14-31783S. Veškeré chyby jsou naše vlastní.

1 Podle Dow-Jonesova průzkumu o stavu protikorupčních opatření (Dow-Jones State of Anti-Corruption survey, 2014) 33 % společností prohlašuje, že přišly o zakázku ve prospěch konkurenta, který vyhrál neetickým způsobem. Tyto ztráty jsou nejvyšší v Evropě a zejména mezi nefinančními společnostmi. Ze společností, které přišly o zakázky, 70 % tvrdí, že jejich konkurenti nerespektovali protikorupční nařízení, a 60 % tvrdí, že jejich konkurenti tato nařízení nebyli nuceni respektovat.

2 Efektivita je definována jako schopnost firmy produkovat výstup při daném objemu vstupů.

na efektivitu firem, z nichž první je průměrná úroveň korupce tak, jak je vnímána firmami působícími v tomto prostředí. Očekáváme, že vysoká úroveň korupce bude snižovat efektivitu firmy, protože úplatky jsou pro firmu dalším nákladem (Shleifer a Vishny, 1993; Bertrand, Djankov, Hanna, a Mullainathan, 2007; Harstad a Svensson, 2011). Nejdůležitější je, že korupce umožňuje neefektivním firmám přežít, pokud jsou ochotné použít korupční praktiky, čímž snižuje význam firemní efektivity, a tím i význam konkurenčního tlaku, který by měl efektivitu zvyšovat.

Druhou charakteristikou, které se věnujeme, je rozptyl ve vnímání korupce v rámci daného prostředí. Teoreticky by neměl být vliv variability ve vnímání korupce na efektivitu firem jednoznačný. Velké rozdíly by mohly indikovat, že úředníci vyžadují úplatky od firem nezávisle a bez záruky příznivého výsledku. Firmy čelící velké nejistotě o výsledku úplatku budou pravděpodobně investovat méně než v případě, že je výsledek zaručen. Proto může být velký rozptyl vnímání korupce v průměru spojen s nižší efektivitou. Alternativně mohou být rozdíly ve vnímání korupce spojeny s různými (nebo také chybějícími) zkušenostmi s korupcí, což může signalizovat přítomnost různých lokálních korupčních prostředí. I v případě, že je celkově prostředí v průměru velmi zkorumpované, mohou v něm být sektory nebo geografické oblasti, v nichž mohou firmy, které neuplácejí, stále relativně volně operovat. V těchto lokálních prostředích mohou konkurenční tlaky plně působit a efektivita může být vysoká. Jestliže dosažení vysoké efektivity vyžaduje prostředí, které je téměř prosté korupce, větší rozptyl ve vnímání korupce může být v průměru spojen s vyšší efektivitou.

Očekáváme, že intenzita těchto dvou jevů (průměru a rozptylu) bude silnější pro firmy, které mají menší sklony ke korupčnímu chování. Obsáhlá literatura o mezinárodním podnikání udává, že firmy se zahraničními vlastníky nabízejí úplatky méně často, částečně proto, že nevědí, jak a koho uplácet na lokálním trhu (Calhoun, 2002). Nižší sklon k uplácení je pozorován zejména pro firmy s vlastníky pocházejícími ze zemí s nízkou úrovní korupce, jelikož jejich chování je ovlivněno jejich kulturním a právním[3] zázemím (Stopford a Strange, 1991; Fisman a Miguel, 2007; Cuervo-Cazurra, 2008).

Naše hypotézy testujeme za použití jedinečného panelového souboru dat spojujícího informace o charakteristikách podnikatelského prostředí (a zejména o korupci) z průzkumu podnikatelského prostředí a výkonnosti firem Evropské banky pro obnovu a rozvoj (European Bank for Reconstruction and Development, EBRD) a Světové banky (Business Environment and Enterprise Performance Survey, BEEPS) s informacemi o účetních charakteristikách, vlastnictví a managementu dostupné v databázi spravované Bureau van Dijk.[4] Náš finální datový soubor obsahuje 38 501 pozorování na úrovni firem

3 Např. zákon o zahraničních korupčních praktikách v USA (US Foreign Corrupt Practices Act) a protiúplatkový zákon ve Velké Británii (UK Bribery Act).

4 Pro naši analýzu jsou data z BEEPS vhodnější než celkový ukazatel korupce měřený Transparency International. Primárně je cílem studie podchytit korupční prostředí firem a především BEEPS umožnuje spočítat tyto charakteristiky na úrovni sektorů v jednotlivých zemích i s ohledem na velikost firem. Přestože míra korupce udávaná v BEEPS je spolehlivější než míra korupce na úrovni zemí, finanční a účetní charakteristiky firem, které jsou také součástí datového souboru BEEPS, nejsou zcela spolehlivé. Dotazované firmy často nechtějí odhalit své účetní záznamy. Například přibližně 40 % firem v průzkumu BEEPS nereportuje své finanční údaje. Všechny studie, které spoléhají na finanční data z BEEPS, trpí tímto nenáhodným výběrem.

a pokrývá 10 zemí (Bulharsko, Česká republika, Estonsko, Maďarsko, Lotyšsko, Litva, Polsko, Rumunsko, Slovensko, Slovinsko) v letech 2002–2013.

Pro většinu našich hypotéz nacházíme přesvědčivé důkazy. Efektivita firem je v průměru nižší v prostředích vyznačujících se vysokou úrovní korupce. Na druhou stranu je větší rozptyl ve vnímání korupce spojen s vyšší efektivitou. Tyto efekty jsou silnější pro firmy se zahraničními vlastníky, zejména nacházejí-li se jejich centrály v zemích s nízkou úrovní korupce. Například zatímco nárůst průměrné úrovně korupce o 1% vede ke snížení efektivity zahraničních firem o 3,16%, tento efekt se zvyšuje na 4,53% pro firmy se zahraničními vlastníky pocházejícími ze zemí s nízkou úrovní korupce. Tyto výsledky jsou v souladu s předpokladem, že sklony zahraničních firem ke korupčnímu jednání jsou ovlivněny kulturními normami v domovských zemích vlastníků, právním omezením, kterým podléhají, a jejich relativní neznalostí lokálního trhu.

Naše analýza přispívá k lepšímu pochopení toho, jak působení v korupčním prostředí ovlivňuje chování firem. Zaprvé, ukazujeme, že posuzovat pouze průměr indikátorů korupce nemusí být dostatečné. Nacházíme důkazy pro domněnku, že firmy si samy vybírají odvětví ekonomiky, kde chtějí působit, s tím, že „čestnější firmy dávají přednost části prostředí s nižší mírou korupce. Proto mohou být míry jako průměrná úroveň korupce v daném prostředí zavádějící, pokud nepřihlédneme k rozptylu přes jednotlivá odvětví nebo regiony.

Zadruhé, ukazujeme, že vliv vnímané korupce na efektivitu závisí na charakteristikách firem. Analýza interakcí mezi charakteristikami firem a faktory prostředí je slibným směrem pro budoucí studium korupce. Zatřetí, výsledky tohoto článku také poskytují základní vodítka pro politická rozhodnutí. Země vyznačující se korupcí koncentrovanou na jistá lokální prostředí by měly podpořit vstup zahraničních firem, zejména těch, které pocházejí ze zemí s nízkou úrovní korupce. Podpora by měla být dostatečně silná, aby převážila nevýhody nepříznivého podnikatelského prostředí.

Struktura článku je následující: V první kapitole stanovujeme hypotézy. Ve druhé kapitole popisujeme data. Ve třetí kapitole představujeme modelovací strategii a ve čtvrté kapitole diskutujeme výsledky. Následuje závěrečné shrnutí.

1. Stanovení hypotéz

Obecně se očekává, že korupce snižuje efektivitu tím, že dává nespravedlivou výhodu firmám, které mají větší sklony ke korupčnímu chování a které jsou napojeny na úředníky ochotné přijímat úplatky.[5] Studie věnující se makroekonomickým dopadům korupce zjistily, že korupce má nepříznivý vliv na investice (Mauro, 1995; Mo, 2001), přímé zahraniční investice a příliv kapitálu (Wei, 2000). Také se ukázalo, že korupce snižuje produktivitu zemí a ekonomický růst (např. Mauro, 1995, 1998; Mo, 2001). Na mikroúrovni má korupce negativní vliv na efektivitu firem a znemožňuje efektivní alokaci kapitálu (např. Shleifer a Vishny, 1993; Bertrand, Djankov, Hanna a Mullainathan, 2007; Harstad a Svensson, 2011).

5 Institucionální prostřední, stejně jako ekonomické a politické faktory jsou výchozími body při studiu korupce. Detailní přehled literatury poskytují Svensson (2005), Acemoglu, Johnson a Robinson (2005), La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer a Vishny (1999), a Djankov, Glaeser, La Porta, Lopez-de-Silanes a Shleifer (2003).

Existuje pouze velmi málo empirických studií věnujících se vlivu korupce na výkonnost firem na firemní úrovni, což je dáno nezákonným charakterem této činnosti i problémy při sběru dat. Studie se většinou zaměřují na konkrétní zemi a existuje pouze velmi málo analýz více zemí (např. Bardhan, 1997; Henisz, 2000).

Někteří vědci zpochybňují tato obecná negativní očekávání a tvrdí, že korupce může vést k vyšší efektivitě, že umožňuje jedincům nebo firmám obejít chybná vládní opatření, rigidní zákony a byrokratické překážky (např. Lui, 1985; Meon a Weill, 2010). Empirické důkazy pozitivního vlivu korupce na výkonnost firem jsou převážně omezeny na jisté oblasti Asie (Rock a Bonnett , 2004; Vial a Hanoteau, 2010).

Ve formulaci 1. hypotézy se odráží tradiční očekávání ohledně vlivu korupce na výkonnost firem.

H1: *Korupce snižuje efektivitu firem.*

Rozptyl ve vnímání korupce v daném prostředí může být způsoben tím, že firmy mají s úředníky různé zkušenosti. Pokud je všem známé komu a kolik je třeba zaplatit, aby byl zajištěn požadovaný výsledek, zkušenosti firem budou pravděpodobně podobné. V takovém případě by byl vliv korupce na efektivitu firem plně zachycen průměrnou úrovní korupce. Na druhou stranu, větší nejistota o tom, koho uplatit a jakou částkou, snižuje pravděpodobnost příznivého výsledku.[6] V takovém prostředí se budou zkušenosti firem více lišit. Jelikož větší nejistota ohledně příznivého výsledku by pravděpodobně vedla ke snížení objemu úplatků, (Wei, 1997), větší rozptyl ve vnímání korupce může být spojen v průměru s nižší efektivitou.

Velký rozptyl ve vnímání korupce může také indikovat existenci lokálních prostředí vyznačujících se různou úrovní korupce. Například některá lokální prostředí (odvětví nebo geografické oblasti) mohou být relativně bezkorupční i v jinak velmi zkorumpovaném prostředí. Jelikož firmy v těchto lokálních bezkorupčních prostředích spolu volně a relativně spravedlivě soutěží, větší rozptyl ve vnímání korupce může být spojen s vyšší průměrnou efektivitou firem. Vliv rozptylu vnímání korupce je tak teoreticky nejednoznačný. Proto předběžně hypotézu formulujeme takto:

H2: *Heterogeneita vnímání korupce zvyšuje efektivitu firem.*

Vliv korupce na efektivitu firem je pravděpodobně silnější v případě relativně „čestných" firem. Firmy, které méně uplácejí, jsou pravděpodobně negativněji ovlivněny prostředím s vysokou mírou korupce. Mohou přijít o zakázky ve prospěch uplácejících firem, což vede ke snížení využití kapitálu a možná i práce. Na druhou stranuby tyto firmy měly mezi prvními přesunout své působení do méně zkorumpovaných lokálních prostředí (např. z jižní Itálie do severní Itálie) a využít tak nejefektivněji rozptyl v úrovni korupce.

Očekáváme, že firmy se zahraničními vlastníky budou vykazovat menší sklony ke korupčnímu jednání z několika důvodů. Zaprvé, zahraniční firmy mohou v zemích svého původu podléhat přísné protikorupční regulaci (např. US Foreign Corrupt Practices Act a UK Bribery Act). Zadruhé, zahraniční firmy také více dbají na svou reputaci a dávají

6 To je v souladu s Shleiferem a Vishnyem (1993), kteří uvádějí, že různé typy korupčního prostředí – monopolistický vs. nezávislí "poskytovatelé" úplatných služeb – mají různé dopady na úroveň korupce a její vliv na ekonomickou aktivitu.

přednost zodpovědným podnikatelským praktikám. Ve skutečnosti mnoho dobrovolných kodexů firemního chování obsahuje opatření proti úplatkům. Nadnárodní firmy mají takové kodexy a dodržují je, a to i v případě, že se jejich ústředí nacházejí v zemích s vysokou mírou korupce. Zatřetí, zahraniční firmy se nedopouštějí korupce možná i kvůli své nedostatečné znalosti lokálního prostředí (Zaheer, 1995; Zaheer a Mosakowski, 1997; Calhoun, 2002; Cuervo-Cazurra *et al*., 2007; Bell *et al*., 2012). Jelikož může být menší sklon k uplácení reprezentován zahraničním vlastnictvím, formulujeme tyto hypotézy založené na průměru a rozptylu:

H3: *Nepříznivý vliv korupce na efektivitu firem je výraznější pro firmy se zahraničním vlastníkem.*

H4: *Heterogeneita ve vnímání korupce má obzvláště pozitivní vliv na efektivitu pro firmy se zahraničním vlastníkem.*

2. Data

Využíváme data o korupci a dalších charakteristikách podnikatelského prostředí z průzkumu podnikatelského prostředí a výkonnosti firem (Business Environment and Enterprise Performance Survey, BEEPS), provedeného Evropskou bankou pro rekonstrukci a rozvoj (European Bank for Reconstruction and Development, EBRD) a Světovou bankou (World Bank, WB). BEEPS je anonymní průzkum na firemní úrovni, provedený na reprezentativním vzorku soukromých firem, jehož cílem je poznat jejich vnímání prostředí, ve kterém působí. Pokrývá velké množství témat, zahrnujících přístup k finančním zdrojům, korupci, infrastrukturu, kriminalitu, konkurenci a míru výkonnosti. Využíváme tři vlny průzkumu, provedené v letech 2005, 2009 a 2013.[7]

Informace o firmách v jednotlivých vlnách BEEPS se liší, nicméně v každé dotazníkové vlně jsou informace o velikosti firmy (počet zaměstnanců), odvětví (ISIC), místě působiště. Tyto údaje jsme využili pro výpočet charakteristik korupce na úrovni země–odvětví–velikosti firmy–velikosti města. Obecně databáze BEEPS na úrovni firem nelze spolehlivě spojovat s dalšími zdroji ani není vhodné ji analyzovat separátně. Velkou nevýhodou těchto dat jsou chybějící informace o účetnictví u velkého množství firem, což by mohlo vést k vychýleným výsledkům analýzy, neboť ty ekonomicky nejhorší firmy mají nejmenší motivaci reportovat svou finanční situaci a zároveň si nejvíce stěžují na korupci (Jensen *et al.,* 2010). U přibližně 40 % firem například chybí informace o prodejích a aktivech.[8] Abychom odstranili problém chybějících účetních dat, využíváme z BEEPS charakteristiky korupčního prostředí na úrovni země-odvětví-velikost firmy-velikost města a ty spojujeme s databází Amadeus, spravovanou Bureau van Dijk, která obsahuje detailní finanční informace o soukromých společnostech v celé Evropě. Zaměřujeme se na 10 zemí střední a východní Evropy v letech 2005–2013.[9] Roční panel je sestaven kombinací několika aktualizací databáze Amadeus, čímž je výrazně rozšířen

7 Detailní informace o průzkumu jsou k dispozici na http://ebrd-beeps.com/about/

8 Zatímco problém nepravdivého nebo žádného reportování je vlastní všem dotazníkovým datům, ve studiích prováděných na více zemích nejsou problémem chyby měření za předpokladu, že tyto chyby nejsou systematicky spojené s charakteristikami zemí (Svensson, 2005).

9 Zaměřili jsme se na země, které po roce 2004 postupně vstoupily do Evropské unie: Bulharsko, Česká republika, Estonsko, Maďarsko, Lotyšsko, Litva, Polsko, Rumunsko, Slovensko a Slovinsko.

rozsah souboru zejména v dřívějších letech a získána úplnější informace o vlastnictví firem.

Většina firem v databázi Amadeus reportuje nekonsolidovaná data. Konsolidovaná data jsou uváděna, pokud jsou k dispozici. V našem datovém souboru používáme nekonsolidovaná finanční data, abychom se vyhnuli dvojímu zařazení firem a jejich zahraničních poboček. Vynecháváme firmy, které reportují pouze konsolidovaná data. Vynecháváme také odvětví finančního zprostředkování a pojišťovnictví (NACE kódy 64–66), jelikož ty mají jiné rozvahy a specifickou strukturu závazků.

2.1. Sestavení vzorku

Kombinace informací o korupci z BEEPS a databáze Amadeus nám poskytuje jedinečný soubor dat, který obsahuje detailní účetní data a vlastnictví firem spolu s proměnnými zastupující podnikatelské prostředí a vnímání korupce na detailní subsektorové úrovni. K tomuto účelu nejprve vytvoříme miniodvětví – oblasti (klastry) založené na zemi působení, sektoru (dvouciferný ISIC rev 3.1), velikosti (mikrofirmy s 2–10 zaměstnanci, malé firmy s 11–49 zaměstnanci, střední a velké firmy s více než 50 zaměstnanci), velikosti města, ve kterém jsou registrovány (hlavní město, město s více než 1 milionem obyvatel a město s méně než 1 milionem obyvatel) a odpovídající časovém období (2003–2005, 2006–2009 a 2010–2013, odpovídající vlnám BEEPS). V každém takovém klastru vypočítáme míru korupce zachycenou dotazníkovým šetřením BEEPS.

Míru korupce konstruujeme na základě odpovědí na otázku: „Pro firmy v mé oblasti podnikání je běžné, že platí jisté nepravidelné ‚doplňkové platby nebo dárky', aby dosáhly svého v oblasti cla, daní, licencí, regulací, služeb atd." Škálu odpovědí normalizujeme mezi 0 (nikdy) a 1 (vždy). Poté počítáme průměrné vnímání úrovně korupce (průměr korupce) a disperzi ve vnímání korupce (směrodatná odchylka korupce) pro každý klastr. Dále používáme další charakteristiky podnikatelského prostředí uvedené v BEEPS, včetně přístupu ke zdrojům financování, daňové sazby, cel a obchodních regulací, podnikatelských licencí a povolení, regulace pracovního trhu a fungování justice. Tyto proměnné jsou také normalizovány mezi 0 a 1. Poté charakteristiky podnikatelského prostředí BEEPS na úrovni clusterů připojujeme firmám z databáze Amadeus, které působí v daném klastru.[10]

Jelikož charakteristiky podnikatelského prostředí BEEPS a efektivita firem jsou konstantní v tříletých obdobích (viz sekce metodologie), zprůměrovali jsme také finanční data z databáze Amadeus v těchto obdobích. To nám umožňuje zmírnit chybu měření i možný vliv potenciálních změn v systému účetnictví.

3. Strategie modelování

Abychom mohli studovat vliv korupčního prostředí na efektivitu firem, používáme analýzu stochastické hranice (Stochastic Frontier Analysis, SFA). Nejprve odvozujeme efektivitu firmy v závislosti na stochastické hranici produkčních možností a pak spojujeme odhadnutou efektivitu firmy s jejími charakteristikami, vlastnickou a manažerskou strukturou a podnikatelským prostředím.

10 Podobný přístup používají Commander a Svejnar (2011), Hanousek a Kochanova (2015), a Fungacova *et al*. (2015).

3.1. Efektivita firmy – analýza stochastické hranice

Efektivita firmy je odhadnuta za použití modelu stochastické hranice produkčních možností. Tento přístup porovnává firmy s nejefektivnější firmou a nikoli s průměrnou firmou (jako je tomu v OLS regresi).[11] Nejprve definujeme produkční funkci jako:

$$y_{it} = f(x_{it};\beta)\cdot TE_{it}\,. \tag{1}$$

V první části rovnice jsou výstup y_t a vstupy x_t spojeny produkční funkcí $y_t = f(x_t;\beta)$. Technická efektivita TE_i odráží efektivitu využití vstupů. Jinými slovy, pokud $TE_i = 1$, společnost využívá vstupy efektivně, a dosahuje tak maximálního možného výstupu, zatímco $TE_i < 1$ označuje nějaký druh neefektivnosti. Jelikož výstup je vždy kladný, TE_i je definováno v intervalu (0,1]. Analýza stochastické hranice pak využívá dvou předpokladů. Technická efektivita TE_i je náhodná proměnná, jejíž rozdělení je všem firmám společné. Značíme ji proto $TE_i = \exp\{-u_{it}\}$.[12] Náhodná chyba označená $\exp(v_{it})$ představuje náhodné šoky v produkci (například poruchu stroje). Model stochastické produkční funkce pak přepisujeme jako

$$y_t = f(x_t;\beta)\cdot exp(-u_{it})\cdot exp(v_{it}) \tag{2}$$

a jeho logaritmický tvar je

$$lny_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^{k}\beta_{jit} lnx_{it} + v_{it} - u_{it}\,, \tag{3}$$

kde náhodná chyba v_{it} má normální rozdělení, zatímco u_{it} je proměnná technické neefektivnosti, která je nezáporná a měří vzdálenost od hranice efektivity.

Technická efektivita je modelována za použití Cobb-Douglasovy produkční funkce, jejíž parametry jsou interagovány s indikátorovými proměnnými dvouciferných NACE odvětví, aby bylo možné zohlednit charakter jednotlivých odvětví.[13] Specifikujeme model hranice efektivity I firem ($i = 1, \ldots, I$) v J dvouciferných NACE sektorech ($j = 1, \ldots, J$) a v T časových periodách ($t = 1, \ldots, T$):

$$\ln y_{it} = \sum_{j=1,\ldots,J}\left[\beta_{0j} + \beta_{1j}\ln c_{it} + \beta_{2j}\ln l_{it}\right]\cdot ID_{itj} + \phi_t + v_{it} - u_{it}. \tag{4}$$

Proměnná vstupu y_{it} je představována tržbami (tedy obratem v databázi Amadeus). $\ln c_{it}$ je logaritmus kapitálu každé firmy i. Kapitál je představován celkovými dlouhodobými aktivy a pracovním kapitálem, definovaným jako rozdíl krátkodobých aktiv a krátkodobých závazků.[14] $\ln l_{it}$ je definován jako logaritmus počtu zaměstnanců. Kapitál a práce

11 Viz Aigner *et al.* (1977) a Meeusen a van den Broeck (1977) pro analýzu stochastické hranice a Schmidt a Sickles (1984), Kumbhakar (1990) a Greene (2005) pro aplikace analýzy stochastické hranice na panelová data. Detailnější přehled literatury poskytují Kumbhakar a Lovell (2000).

12 Jelikož technická efektivita TE_i je definována na intervalu (0,1], u_{it} je nezáporné.

13 Cobb-Douglasova funkce je standardní produkční funkce s méně omezeními. Kupříkladu Chirinko *et al*. (2010) poukazují na její robustnost.

14 Přidání pracovního kapitálu k dlouhodobým aktivům je běžnou praxí z následujících důvodů: i) správa pracovního kapitálu je úzce spojená s efektivitou, jelikož optimalizuje alokaci krátkodobého kapitálu (Kim *et al*., 1998); ii) pracovní kapitál umožňuje spravovat denní operace společnosti efektivně a volné finanční prostředky činí z firem cíle pro potenciální převzetí.

představují vstupy při produkci prodávaného výstupu. ID_{ijt} označuje vektor sektorových (j) indikátorových proměnných. Všechny parametry produkční funkce v modelu (4) – konstanta a parametry obou vstupů (kapitálu a práce) – jsou interagovány s dvoucifernými NACE sektorovými indikátorovými proměnnými, které umožňují flexibilní funkcionální formu. Časové efekty ϕ_t pohlcují časově specifické exogenní šoky, jako jsou změny v cenách apod. (jedná se o logaritmickou specifikaci produkční funkce). Stejně jako v předchozích specifikacích v_{it} je náhodná chyba a u_{it} představuje neefektivitu společnosti. Pokud je společnost plně efektivní, pak $u_{it} = 0$. Každá neefektivita je reprezentována kladným u_{it}. Komponenta neefektivity v modelu (u_{it}) není přímo pozorovatelná a musí být vypočítána na základě klasických předpokladů, kde

$$v_{it} \sim iid\, N(0,\sigma_v^2) \text{ a } u_i \sim iid\, N^+(0,\sigma_u^2)\,.$$

Jelikož u je definován jako prediktor nejmenších čtverců chyb, v je zbývající rozdíl ($\varepsilon - u$). Při odhadu modelu používáme klasický postup, viz např. Battese a Coelli (1992), Kumbhakar a Lovell (2000) a Greene (2008).

Model (4) je odhadnut na krátkých panelech (2003–2005, 2006–2009 a 2010–2013), aby bylo možné zohlednit změny technické efektivity v čase. Jak ukázal Greene (2005), krátká období, ve kterých je efektivita odhadována, snižují potenciální vychýlení odhadovaných parametrů v modelu stochastické hranice s fixními efekty.[15] Odhad je proveden pro jednotlivé země, aby bylo možné vzít v potaz rozdíly úrovně efektivity v jednotlivých odvětvích mezi zeměmi. Z ekonometrického hlediska je to lepší řešení, neboť neklade tolik omezení jako odhad modelu s indikátorovými proměnnými zemí. Navíc je odhad daleko snazší díky menším nárokům na obsah zpracovávaných dat. Konečně zahrnujeme také časové indikátorové proměnné, které umožňují zohlednit časově specifické efekty, což nám v krátkých panelech umožňuje také zachytit změny cen v jednotlivých odvětvích.

3.2. Determinanty firemní efektivity

Dále modelujeme efektivitu firmy jako funkci firemních charakteristik a charakteristik podnikatelského prostředí, abychom mohli analyzovat rozdíly vzhledem k nejefektivnějším firmám. Používáme za tímto účelem vzdálenost od efektivní hranice (odhadnuté z (4)) a analyzujeme ji jako funkci několika faktorů, které firmu ovlivňují. Zajímá nás zejména vliv korupčních praktik a dalších charakteristik podnikatelského prostředí, stejně jako vlastnictví a charakteristik výkonného ředitele na posílení nebo zeslabení efektivity. Model je definován následujícím způsobem:

15 Odhad učiněný na několika krátkých panelech také snižuje problém endogeneity daný korelací mezi nepozorovanými produkčními šoky a úrovní vstupů. Výhodou tohoto přístupu je funkční předpoklad konstantní efektivity. Očekáváme také, že v čase konstantní heterogenita firem je odstraněna pomocí odhadu fixních efektů (např. velikost firmy nebo technologie se pravděpodobně mění jen pomalu). Zatímco odhad na krátkých panelech přináší výhodu snížené endogenity, přináší také riziko krátké časové dimenze. Mnoho autorů poukazuje na potenciální vychýlení dané nízkým T (počet period). Greene (2005) však ukazuje, že vychýlení v modelech stochastické hranice s fixními efekty jsou ve skutečnosti velmi nízká.

$$u_{it} = \alpha_0 + \beta X_{it} + \gamma_1^B \mathrm{Pr}_Korupce_{r(i)} + \gamma_2^B \mathrm{Std}_Korupce_{r(i)} + \sum_{l=1}^{L} \gamma_l^E PodProstredi_{rt}^l + \quad (5)$$
$$+ \sum_{m=1}^{M} \gamma \delta_m Vlastnictvi_{it}^m + \tau_t + \eta_j + \varphi_s + \theta_c + \omega_f + \varepsilon_{it}$$

pro všechna $i = 1, \ldots, N$ (index firmy); $t = 1, \ldots, T$ (index času); $r = 1, \ldots, R$ (index clusteru), $c = 1, \ldots, C$ (index země); $j = 1, \ldots, J$ (index dvouciferného odvětví); $s = 1, \ldots, S$ (index velikosti firmy); $f = 1, \ldots, F$ (index velikosti města); $l = 1, \ldots, L$ (charakteristiky podnikatelského prostředí); a $m = 1, \ldots, M$ (kategorie vlastnictví).

Proměnné v rovnici (5) jsou definovány následujícím způsobem. u_{it} je vzdálenost od hranice efektivity pro firmu i v čase t; *Pr_Korupce* (*Průměr korupce*) představuje náklady, které firmy mají, pohybují-li se v korupčním prostředí. *Std_Korupce* (*Směrodatná odchylka korupce*) představuje rozdíly ve vnímání úrovně korupce v rámci klastru. Vektor *PodProstredi* (*Podnikatelské prostředí*) obsahuje charakteristiky podnikatelského prostředí, zahrnující přístup ke zdrojům financování, daňovou sazbu, cla a obchodní regulace, podnikatelské licence a povolení, regulace pracovního trhu a fungování justice. Jak obě míry korupce, tak i vektor měřící podnikatelské prostředí jsou proměnné pocházející z BEEPS a jsou vypočítané na úrovni klastrů. Každý konkrétní klastr r (je funkcí i) obsahuje firmy, které působí v dané zemi a odvětví, v odpovídajícím časovém odvětví, jsou si také podobné velikostí (mikro, malé a střední – velké firmy) a jsou umístěné v městě s podobnou velikostí.

Vektor X_{it} obsahuje soubor firemních charakteristik (velikost, profitabilitu, zadlužení a hotovostní zůstatek) firmy i v čase t. Vlastnická struktura ($Vlastnictvi_{it}^m$) je definována pro každou firmu i v čase t. Rozlišujeme firmy s většinovým domácím a zahraničním vlastníkem, firmy s menšinovým (nekontrolním) vlastnictvím a firmy s rozptýleným vlastnictvím. Nakonec zařazujeme fixní efekty země (θ_c), časového období (τ_t), odvětví (η_j), velikosti firmy (φ_s) velikosti města (ω_f), které odpovídají spojeným klastrům BEEPS–Amadeus.

Firemní charakteristiky jsou konstruovány následujícím způsobem. *Profitabilita* je definována jako poměr operačního zisku a celkových aktiv. *Sektorově adjustovaný finanční dluh (leverage)* je vypočítán jako rozdíl finančního zadlužení firmy a průměrného dluhu v daného sektoru. *Dluh* (*zadlužení, leverage*) je definován jako poměr krátkodobých a dlouhodobých závazků k celkovým aktivům. *Hotovost* je definována jako poměr hotovostního zůstatku a celkových aktiv.

Abychom mohli kontrolovat pro interference vlastnictví s korupčním prostředím a testovat správně hypotézy *H3* musíme model (5) dále rozšířit. Do modelu přidáváme zejména interakci indikátorových proměnných zahraničního vlastníka (*Zahranicni*) s charakteristikami korupce. Výsledná specifikace má následující tvar:

$$\begin{aligned} u_{it} = {} & \alpha_0 + \beta X_{it} + \gamma_1^B \mathrm{Pr}_Korupce_{r(i)} + \gamma_2^B \mathrm{Std}_Korupce_{r(i)} + \sum_{l=1}^{L} \gamma_l^E PodProstredi_{rt}^l + \\ & + \sum_{m=1}^{M} \gamma \delta_m Vlastnictvi_{it}^m + \\ & + \upsilon_1 \mathrm{Pr}_Korupce * Zahranicni_{it} + \upsilon_2 Std_Korupce * Zahranicni_{it} + \\ & + \tau_t + \eta_j + \varphi_s + \theta_c + \omega_f + \varepsilon_{it} . \end{aligned} \quad (6)$$

Za použití modelů (5) a (6), alternativní hypotézy formulované v kapitole 2 mohou být vyjádřeny následujícím způsobem:

H1: *Korupce snižuje efektivitu firem.*
$\gamma_1^B > 0$ (koeficient střední hodnoty korupce je kladný)

H2: *Heterogeneita vnímání korupce zvyšuje efektivitu firem.*
$\gamma_2^B < 0$ (koeficient směrodatné odchylky korupce je záporný)

H3: *Nepříznivý vliv korupce na efektivitu firem je výraznější pro firmy se zahraničním vlastníkem.*
$v_1 > 0$ (koeficient interakce *Zahranicni*PrumerKorupce* je kladný)

H4: *Heterogeneita ve vnímání korupce má obzvláště pozitivní vliv na efektivitu pro firmy se zahraničním vlastníkem.*
$v_2 < 0$ (koeficient interakce *Zahranicni*SmerOdchKorupce* je záporný)

3.3. Deskriptivní statistiky

Náš finální soubor obsahuje 38 501 pozorování a pokrývá 10 zemí střední a východní Evropy v letech 2000–2013. Jde o Bulharsko, Českou republiku, Estonsko, Maďarsko, Lotyšsko, Litvu, Polsko, Rumunsko, Slovensko a Slovinsko.

Tabulka 1 | Popisné statistiky

Proměnná	Průměr	Směrodatná odchylka	Minimum	Maximum
(ne)Efektivita firmy	0,756	0,152	0	0,986
Průměrná korupce v klastru	0,158	0,113	0	0,7
Sm,odchylka korupce v klastru	0,186	0,099	0	0,707
Dostupnost financováni	0,369	0,164	0	1
Daňové zatížení	0,608	0,189	0	1
Celní a obchodní regulace	0,212	0,163	0	0,875
Obchodní licence a povoleni	0,28	0,179	0	0,813
Regulace trhu práce	0,337	0,167	0	0,833
Fungování soudů	0,3	0,201	0	0,917
Velikost firmy [log (Aktiv)]	−0,06	2,046	−9,469	8,92
Profitabilita	0,083	0,179	−0,93	0,888
Dluh	0,084	0,163	0	0,998
Hotovost	0,113	0,148	0,001	0,851
Sektorově adjustovaný dluh	−0,001	0,15	−0,301	0,904
Většinový domácí vlastník	0,258	0,438	0	1
Většinový zahraniční vlastník	0,202	0,402	0	1
Menšinové nekontrolní vlastnictví	0,01	0,098	0	1

Zdroj: vlastní výpočty z konstruované BEEPS a databáze Amadeus. Celkový počet pozorování je 38 501 a odpovídá výpočtům v regresním modelu.

Deskriptivní statistiky všech proměnných jsou uvedené v tabulce 1. Průměrná firma v našem souboru má aktiva ve výši 7,4 milionů USD, profitabilitu 0,076, finanční páku lehce nižší, než je průměr sektoru (−0,0004) a hotovostní poměr 0,10. Průměrná míra efektivity je přibližně 0,70, relativně daleko od efektivní hranice nejlepší firmy. Efektivita se snižuje s tím, jak se mění od 0 k maximu našeho souboru, což je 0,986. Průměrná úroveň korupce je přibližně 0,23 a mění se od 0 do 0,8. Co se týče charakteristik podnikatelského prostředí, celní a obchodní regulace jsou vnímány jako nejmenší překážka podnikání a růstu (0,206), zatímco daňová sazba je největší překážkou (0,604) omezující podnikatelské příležitosti. Čím větší jsou tyto proměnné, tím problematičtěji jsou tyto faktory v daném clusteru vnímány. Přibližně 15 % firem v našem souboru má zahraniční vlastníky, zatímco přibližně 23 % firem má majoritního domácího vlastníka. Firmy s nekontrolovaným menšinovým vlastnictvím představují méně než 1% souboru.

4. Výsledky

Tabulka 2 ukazuje výsledky odhadu vztahu mezi korupcí a efektivitou firem. Finální model (6) je odhadnut na třech vzorcích: Všechny firmy (38 501 pozorování), střední a velké firmy s 50 a více zaměstnanci (11 399 pozorování) a malé firmy s méně než 50 zaměstnanci (27 102 pozorování). Všechny modely ukazují velmi dobrou shodu s daty, na rozsáhlých mikrodatech ukazují koeficient determinace v rozmezí 0,199–0,362.

Panel A shrnuje efekty firemních charakteristik, časového období a podnikatelského prostředí, z hlediska překážek, které mohou ovlivnit efektivitu firem. První skupina proměnných analyzuje efekt firemních finančních charakteristik. Odhadnuté koeficienty firemních kontrolních proměnných mají očekávaná znaménka vzhledem k efektivitě a jsou vysoce statisticky signifikantní (p-hodnoty < 0,01). Pozitivní odhadnuté koeficienty u velikosti firmy prokazují, že větší firmy jsou méně efektivní. Zahrnujeme také druhou mocninu velikosti, abychom zachytili možný nelineární vztah, ale kladná závislost platí i pro druhou mocninu. Naše data ukazují, že profitabilní firmy jsou v průměru méně efektivní (odhadnutý koeficient 0,022–0,087). To není celkem překvapivé, neboť méně profitabilní firmy si musejí velmi dobře hlídat svoje výdaje, zejména během období recesí. Dále se ukazuje, že čím větší je rozdíl mezi firemním dluhem a průměrným zadlužením odvětví, tím větší je efektivita. To je v souladu s Jensenem (1986), který ukazuje, že dluhová služba je nástroj, který nutí management zvyšovat efektivitu. Konečně, v souladu s literaturou o hodnotě manažerské disciplíny (viz Faulkner a Wang, 2006; Dittmar a Mahrt-Smith, 2007), firmy s větším hotovostním zůstatkem jsou méně efektivní.

Druhá skupina proměnných bere v potaz časové hledisko. Zahrnutím indikátorových proměnných pro jednotlivé vlny BEEPS je jasně vidět, že se (průměrně) firmy postupem času stávají efektivnější a drží tento trend po celé sledované období. To vyplývá ze záporných a s časem dále klesajících koeficientů u proměnných (2003–2005), (2006–2009), (2010–2013).

Třetí skupina proměnných shrnuje vliv charakteristik podnikatelského prostředí, které mohou ovlivnit efektivitu firem. Tyto faktory podnikatelského prostředí jsou: přístup ke zdrojům financování, daňová sazba, cla a obchodní regulace, podnikatelské licence a povolení, regulace pracovního trhu a fungování justice. A priori mohou tyto faktory ovlivnit efektivitu firem následujícími způsoby. Na jednu stranu společnosti omezené obchodními překážkami nemohou využít investiční příležitosti, což může snižovat jejich efektivitu.

Tabulka 2 | Efektivita firem v korupčním prostředí
Panel A Vliv firemních charakteristik, problémy růstu a časové proměnné

	Všechny firmy	Střední a velké	Malé firmy
Velikost firmy [log (Aktiv)]	0,023***	0,022***	0,023***
	−0,001	−0,002	−0,001
Velikost firmy ^2	0,001***	0,001***	0,001***
	0	0	0
Profitabilita	0,034***	0,087***	0,022***
	−0,005	−0,011	−0,005
Chybějící data o dluhu	0,064***	0,048***	0,064***
	−0,004	−0,006	−0,005
Adjustovaný dluh	−0,121***	−0,071*	−0,129***
	−0,026	−0,04	−0,033
Hotovost	0,083***	0,068***	0,096***
	−0,006	−0,014	−0,007
2003–2005	−0,025***	−0,031***	−0,064***
	−0,003	−0,004	−0,007
2006–2009	−0,061***	−0,066***	−0,103***
	−0,004	−0,006	−0,007
2010–2013	−0,093***	−0,079***	−0,146***
	−0,004	−0,006	−0,007
Dostupnost financovaní	0,042***	−0,005	0,036***
	−0,007	−0,01	−0,01
Daňové zatíženi	0,075***	−0,025**	0,095***
	−0,005	−0,012	−0,007
Celní a obchodní regulace	−0,023***	0,042***	−0,033***
	−0,007	−0,009	−0,01
Obchodní licence a povolení	−0,025***	−0,026**	−0,042***
	−0,006	−0,013	−0,008
Regulace trhu práce	0,032***	0,055***	0,026***
	−0,006	−0,01	−0,008
Fungovaní soudů	−0,107***	−0,028**	−0,099***
	−0,006	−0,011	−0,007

Tabulka 2 | Efektivita firem v korupčním prostředí (pokračování)
Panel B Vliv korupčního prostředí, vlastnictví a jejich vzájemná interakce

	Všechny firmy	Střední a velké	Malé firmy
Směrodatná odchylka	0,011	−0,065***	0,053***
	−0,013	−0,024	−0,015
Zahraniční vlastník (kontrola)	0,003	0,006	−0,002
	−0,003	−0,005	−0,004
Domácí firma	0,001	−0,001	0,001
	−0,002	−0,003	−0,002
Pouze minoritní	0,004	−0,005	0,009
	−0,006	−0,009	−0,008
Interakce kontroly zahraničního vlastníka s			
Průměr korupce	0,098***	0,096**	0,122***
	−0,022	−0,049	−0,025
Směrodatná odchylka	−0,050**	−0,041	−0,064**
	−0,025	−0,051	−0,028
Konstanta	0,844***	0,808***	0,874***
	−0,017	−0,013	−0,021
R^2	0,308	0,199	0,362
N (počet pozorování)	38 501	11 399	27 102

Zdroj: vlastní výpočty modelu (5). Používáme klasifikaci z databáze Amadeus: střední a velké firmy mají více než 50 zaměstnanců. *,**, a *** označují hladinu významnosti 10,5 a 1 procento. V závorkách jsou standardní chyby příslušných odhadů.

Na druhou stranu prostředí s velkými obchodními překážkami také může nutit firmy maximálně využít dostupné prostředky, a zvýšit tak jejich efektivitu. Výsledky ukazují, že omezený přístup k financování, vysoká daňová sazba a rigidní regulace pracovního trhu nepřispívají k vyšší efektivitě firem. Je zajímavé, že problémy s podnikatelskými licencemi a povoleními, celní a obchodní omezení a justiční systém mají opačný efekt.

Panel B se zaměřuje na efekty korupčního prostředí, vlastnictví a jejich vzájemné interakce. Doplňme, že navazuje na panel A, tedy výsledky odpovídají úplnému modelu (6) a kontrolují pro efekt firemních finančních charakteristik, časového období a obecných překážek, kterým firmy musí čelit.

První skupina proměnných panelu B shrnuje efekt korupčního prostředí. Konkrétně první proměnná (průměr korupce) je svázána s hypotézou *H1*: Podle naší první alternativní hypotézy *H1* korupce snižuje efektivitu firem. Jelikož koeficient průměru korupce je kladný a vysoce statisticky signifikantní pro všechny firmy, zejména pro malé firmy,

zamítáme v tomto případě nulovou hypotézu ve prospěch alternativní hypotézy. Kladný koeficient indikuje větší vzdálenost od efektivní produkční hranice. Korupce tedy snižuje efektivitu firmy. Odhadnuté koeficienty nabývají hodnot od 0,025 (se směrodatnou chybou 0,011) ve sloupci (1) do 0,038 (se směrodatnou chybou 0,013) ve sloupci (3). Tento výsledek je v souladu s představou, že korupce představuje další náklady, které znemožňují optimální alokaci prostředků.

Dále podle alternativní hypotézy *H2* heterogenita ve vnímání korupce může zvyšovat efektivitu firem. Tady je velmi dobře vidět rozdílný vliv korupčního prostředí na velké a malé firmy. Zatímco pro velké firmy heterogenita korupčního prostředí obecně indikuje existenci „poctivých" firem, a tím pádem působí pozitivně na efektivitu průměrné firmy, u malých firem je výsledek opačný. Pozitivní koeficient standardní odchylky korupce v klastru u malých firem zvyšuje jejich neefektivitu. Jinak řečeno, heterogenita v korupčním prostředí u malých firem zvyšuje jejich neefektivitu, patrně je spojená s nejistotou, což se dá interpretovat též jako neznalost prostředí.

Můžeme spekulovat o tom, že společnosti, které mají menší sklony uplácet, jsou právě těmi, které zvyšují svou efektivitu. Tlak působící na zvyšování efektivity má své limity. Pokud jsou tyto limity překročeny, firmy opouštějí dané prostředí. To se stalo například v případě brazilského Shellu, který prodal firmě Agip své benzinové pumpy v roce 2000.[16] Oddělení vlivu korupce na efektivitu v prvním a druhém momentu, tedy průměru a rozptylu korupce, poskytuje nový pohled na chování firem v korupčních prostředích. Pokud je použit pouze průměr, zahrnuje v sobě kombinovaný efekt korupce. Rozlišení těchto dvou vlivů korupce na efektivitu tak pomáhá zachytit jasnější obraz jinak komplikovaného vztahu.

Druhá skupina proměnných v panelu B analyzuje vliv kontroly firmy na její efektivitu. Všimněme si, že v případě kdy kontrolujeme základní firemní charakteristiky a charakteristiky prostředí, tak majoritní zahraniční vlastnictví, majoritní domácí vlastnictví a vlastnictví nekontrolující menšiny efektivitu statisticky výrazně neovlivňuje.

Třetí skupina proměnných sleduje vliv interakce zahraničního vlastnictví a korupčního prostředí. Ještě zajímavější výsledky získáme při pohledu na interakci korupčního prostředí a firem kontrolovaných zahraničním vlastníkem. Zde se bez ohledu na velikost firmy ukazuje, že vyšší průměrná korupce v klastru vede vždy k vyšší neefektivitě firem (koeficient se mění od 0,096–0,122). Tím se prokazuje platnost alternativní hypotézy *H3*: *nepříznivý vliv korupce na efektivitu firem je výrazný zejména pro firmy se zahraničním vlastníkem.* Testujeme také alternativní hypotézy *H4* předpokládající, že rozptyl ve vnímání korupce může efektivitu ovlivňovat kladně zejména pro zahraniční firmy. Ukazuje se, že větší rozptyl ve vnímání korupce je spojen s větší efektivitou převážně zahraničních firem. Tento výsledek není statisticky signifikantní pro střední a velké firmy, nicméně pro ně je dostatečně silný obecný pozitivní efekt heterogenity v korupci. Obecně se tedy dá říci, pokud není korupce plošně rozšířená (existují lokální prostředí s nízkou nebo žádnou korupcí), zahraniční společnosti, které se soustředí na využití svých zdrojů, zvyšují svou efektivitu, jak dokazuje záporný statisticky signifikantní koeficient interakčního členu. U středních a velkých firem tohoto efektu využívají všechny firmy.

16 Viz případ Shell Brazil prodává své pumpy Agip do Brazil (*Financial Times of London*, 25. února 2000, str. 18).

Závěr

Tato studie obsahuje systematickou analýzu statického vztahu mezi korupčním prostředím a efektivitou firmy. Používáme firemní data a ukazujeme, že průměrná úroveň korupce v daném prostředí nemusí stačit k úplné charakterizaci vlivu korupce v tomto prostředí. Naše výsledky jsou v souladu s představou, že firmy s malými sklony uplácet se pravděpodobněji rozhodnou působit spíše v lokálních prostředích s nízkou korupcí. Proto je třeba brát v potaz kromě průměrné korupce i variabilitu vnímání korupce. Ukazujeme také, že negativní dopad na efektivitu v prostředí s vysokou úrovní korupce je výraznější pro firmy se zahraničními vlastníky. Na druhou stranu existence bezkorupčních lokálních prostředí, kde mohou zahraniční firmy soutěžit relativně spravedlivě, k jejich efektivitě prospívá.

Připouštíme také, že korupční prostředí může mít na společnost dynamický vliv. To, co začalo jako rychlé řešení zbytečných byrokratických překážek, se může stát zdrojem problémů. Proto může mít vztah mezi korupcí a efektivitou bilaterální rozměr, který je třeba analyzovat v čase. Jelikož BEEPS neobsahuje dostatečný počet vln, aby bylo možné zachytit dynamický efekt korupce, zůstává tato problematika otevřená pro další výzkum.

Literatura

Aigner, D., Lovell, C., Schmidt, P. (1977). Formulation and estimation of stochastic frontier production functions. *Journal of Econometrics*, 6(1), 21–37, https://doi.org/10.1016/0304-4076(77)90052-5

Bardhan, P. (1997). Corruption and development: a review of issues. *Journal of Economic Literature*, 35(3), 1320–1346. Dostupné z: http://www.jstor.org/stable/2729979

Bell, R. G., Moore, C. B., Filatotchev, I. (2012). Strategic and institutional effects on foreign IPO performance: Examining the impact of country of origin, corporate governance, and host country effects. *Journal of Business Venturing*, 27(2), 197–216, https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2010.11.001

Bertrand, M., Djankov, S., Hanna, R., Mullainathan, S. (2007). Obtaining a driver's license in India: an experimental approach to studying corruption. *The Quarterly Journal of Economics*, 122(4), 1639–1676, https://doi.org/10.1162/qjec.2007.122.4.1639

Calhoun, M. A. (2002). Unpacking liability of foreignness: identifying culturally driven external and internal sources of liability for the foreign subsidiary. *Journal of International Management*, 8(3), 301–321, https://doi.org/10.1016/s1075-4253(02)00072-8

Chirinko, R. S., Fazzari, S. M., Meyer, A. P., 2010. A New Approach to Estimating Production Function Parameters: The Elusive Capital–Labor Substitution Elasticity. *Journal of Business and Economic Statistics*, 29(4), 587–594, https://doi.org/10.1198/jbes.2011.08119

Collins, J. D., Uhlenbruck, K., & Rodriguez, P. (2009). Why Firms Engage in Corruption: A Top Management Perspective. *Journal of Business Ethics*, 87(1), 89–108, https://doi.org/10.1007/s10551-008-9872-3

Commander, S., Svejnar, J. (2011). Business Environment, Exports, Ownership, and Firm Performance. *Review of Economics and Statistics*, 93(1), 309–337, https://doi.org/10.1162/rest_a_00135

Cuervo-Cazurra, A., Maloney, M., & Manrakhan, S. (2007). Causes of the difficulties in internationalization. *Journal of International Business Studies*, 38(5), 709–725, https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400295

Cuervo-Cazurra, A. (2008). The effectiveness of laws against bribery abroad. *Journal of International Business Studies*, 39(4), 634–651, https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400372

Dittmar, A., Mahrt-Smith, J. (2007). Corporate governance and the value of cash holdings. *Journal of Financial Economics*, 83(3), 599–634, https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.12.006

Faulkender, M., Wang, R. (2006). Corporate financial policy and the value of cash. *Journal of Finance*, 61(4), 1957–1990, https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2006.00894.x

Fisman, R., Miguel, E. (2007). Corruption, norms, and legal enforcement: Evidence from diplomatic parking tickets. *Journal of Political Economy*, 115(6), 1020–1048, https://doi.org/10.1086/527495

Fisman, R., Svensson, J. (2007). Are corruption and taxation really harmful to growth? Firm level evidence. *Journal of Development Economics*, 83(1), 63–75, https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2005.09.009

Fungacova, Z, Kochanova, A., Weill, L. (2015). Does money buy credit? Firm-level evidence on bribery and bank debt. *World Development*, 68, 308–322, https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.12.009

Greene, W. (2005). Fixed and random effects in stochastic frontier models. *Journal of Productivity Analysis*, 23(1), 7–32, https://doi.org/10.1007/s11123-004-8545-1

Greene, W. (2008). The Econometric Approach to Efficiency Analysis. In H. O Fried, C. A. K. Lovell, S. S. Schmidt, (Eds.). *The Measurement of Productivity Efficiency and Productivity Growth* (pp. 92–250). Oxford: Oxford University Press.

Hanousek, J., Kochanova, A. (2015). *Bribery Environment and Firm Performance: Evidence from Central and Eastern European Countries.* CEPR DP10499. Dostupné z: https://www.hhs.se/contentassets/7d17990209d94ae991036a603353014c/anna-kochanova.pdf

Harstad, B., Svensson, J. (2011). Bribes, lobbying, and development. *American Political Science Review*, 105(1), 46–63, https://doi.org/10.1017/s0003055410000523

Henisz, W. J. (2000). The institutional environment for multinational investment. *Journal of Law Economics and Organization*, 16(2), 334–364, https://doi.org/10.1093/jleo/16.2.334

Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *American Economic Review*, 76(2), 323–329.

Jensen, N. M., Li, Q., Rahman, A. (2010). Understanding corruption and firm responses in cross-national firm-level surveys. *Journal of International Business Studies*, 41(9), 1481–1506, https://doi.org/10.1057/jibs.2010.8

Kumbhakar, S. C. (1990). Production frontiers, panel data, and time-varying technical inefficiency. *Journal of Econometrics*, 46(1-2), 201–211, https://doi.org/10.1016/0304-4076(90)90055-x

Kumbhakar, S. C., Lovell, C. K., (2000). *Stochastic Frontier Analysis*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. ISBN: 9780521666633.

Lui, F. T. (1985). An equilibrium queuing model of bribery. *Journal of Political Economy*, 93(4), 760–781, https://doi.org/10.1086/261329

Mauro, P. (1995). Corruption and growth. *Quarterly Journal of Economics*, 110(3), 681–712, https://doi.org/10.2307/2946696

Mauro, P. (1998). Corruption and the composition of government expenditure. *Journal of Public Economics*, 69(2), 263–279, https://doi.org/10.1016/s0047-2727(98)00025-5

Méon, P. G., Weill, L. (2010). Is corruption an efficient grease?. *World Development*, 38(3), 244–259, https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2009.06.004

Meeusen, W., van den Broeck, J. (1977). Efficiency estimation from Cobb-Douglas production functions with composed error. *International Economic Review*, 18(2), 435–444, https://doi.org/10.2307/2525757

Mo, P. H. (2001). Corruption and Economic Growth. *Journal of Comparative Economics*, 29(1), 66–79, https://doi.org/10.1006/jcec.2000.1703

Rock, M. T., Bonnett, H. (2004). The comparative politics of corruption: accounting for the East Asian paradox in empirical studies of corruption, growth and investment. *World Development*, 32(6), 999–1017, https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2003.12.002

Rose-Ackerman, S. (1999). Corruption and Government: Causes, Consequences, and Reform. Cambridge University Press. ISBN: 978-0521659123.

Rose-Ackerman, S. (2004). Governance and Corruption, in Lomborg B., ed., *Global Crises, Global Solutions*. Cambridge University Press, pp. 301–344.

Schmidt, P., Sickles, R. C. (1984). Production frontiers and panel data. *Journal of Business & Economic Statistics*, 2(4), 367–374, https://doi.org/10.2307/1391278

Shleifer, A., Vishny, R. (1993). Corruption. *Quarterly Journal of Economics,* 108(3), 599–617, https://doi.org/10.2307/2118402

Stopford, J., Strange, S. (1991). *Rival States, Rival Firms: Competition for World Market Shares.* Cambridge, UK: Cambridge University Press. ISBN: 978-0521410229

Vial, V., Hanoteau, J. (2010). Corruption, Manufacturing Plant Growth, and the Asian Paradox: Indonesian Evidence. *World Development*, 38(5), 693–705, https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2009.11.022

Wei, S. J. (1997). *Why is corruption so much more taxing than tax? Arbitrariness kills*. National Bureau of Economic Research. No. w6255.

Wei, S. J. (2000). How taxing is corruption on international investors? *Review of Economics and Statistics*, 82(1), 1–11, https://doi.org/10.1162/003465300558533

Zaheer, S. (1995). Overcoming the liability of foreignness. *Academy of Management Journal*, 38(2), 341–363, https://doi.org/10.2307/256683

Zaheer, S., Mosakowski, E. (1997). The dynamics of the liability of foreignness: A global study of survival in financial services. *Strategic Management Journal*, 18(6), 439–463, https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0266(199706)18:6<439:aid-smj884>3.3.co;2-p