

EFEKTIVITA EVROPSKÝCH FIREM

Jan Hanousek, CERGE-EI, Univerzita Karlova a AV ČR, Praha; The William Davidson Institute, Michigan; CEPR, Londýn; **Evžen Kočenda**, CERGE-EI, Univerzita Karlova a AV ČR, Praha; CESifo, Mnichov; IOS, Řezno; The William Davidson Institute, Michigan; **Anastasiya Shamshur**, Norwich Business School, University of East Anglia; CERGE-EI, Univerzita Karlova a AV ČR, Praha*

1. Úvod

Určit co ovlivňuje efektivitu firem je ústřední otázkou v oblastech ekonomie i podnikání. Odborná literatura ukazuje, že hlavními faktory určujícími efektivitu firem jsou vlastnická a kapitálová struktura (Jensen a Meckling, 1976). Z hlediska vlastnické struktury se ukazuje, že koncentrované vlastnictví má důležité důsledky pro výkonnost podniku (viz Gugler, 2003 a Sánchez-Ballesta a García-Meca, 2007 pro podrobný přehled literatury). Teoreticky je souvislost mezi vlastnickou strukturou a výkonností podniku obvykle studována z pohledu teorie zastoupení (agency theory), která modeluje konflikt zájmů mezi vlastníky a manažery.¹ Dalším z důležitých faktorů je kapitálová struktura firmy. Jak argumentuje Jensen (1986), na základě teorie volných peněžních toků, by se firmy využívající především úvěry měly zapojovat do jednoznačně ziskových projektů, což by mělo mít na efektivitu těchto firem pozitivní vliv. Dále, na základě teorie *x*-neefektivity (Leibenstein, 1966) by vyšší konkurence měla vést také k vyšší efektivitě firmy. Mezi další faktory patří také stáří a velikost podniků, které jsou rovněž často spojovány s jejich efektivitou.

Existující empirická literatura pojednávající o vztahu mezi kapitálovou strukturou, vlastnickou strukturou, výkonností a efektivitou firem není jednotná (Arocena

* Děkujeme za přístup k datům, který nám poskytl Organizational Dynamics Department, School of Arts and Sciences, University of Pennsylvania. Pomohly nám cenné komentáře anonymních recenzentů PE a účastníků na četných prezentacích. Tato práce byla podporována grantem GAČR No. 403/12/0080. Za případné chyby plně odpovídají autoři článku.

1 Majitelé mají zájem na výkonném podniku a snaží se maximalizovat své zisky. Manažeri jsou naopak v pokušení sledovat vlastní zájmy – vysoké platy, různé výhody, neefektivní rozšiřování podniku, a pod. – tak aby maximalizovali svůj vlastní užitek, což může negativně ovlivnit tržní hodnotu firmy (Jensen a Meckling, 1976).

a Oliveros, 2012; Cabeza-García a Gómez-Ansón, 2011; Margaritis a Psillaki, 2010; Weill, 2008; Dilling-Hansen et al., 2003). Mnoho autorů analyzuje tento jev v jedné nebo jen několika zemích, další se zaměřují pouze na jednotlivá odvětví. Tyto analýzy též často používají průřezová data, která znemožňují přihlídnout k časové perspektivě (jak ukazujeme v kapitole 2). Proto není jasné, zda vliv koncentrace vlastnictví na technologickou efektivitu firmy a její kapitálovou strukturu závisí na dané zemi, studovaném období, či dalších faktorech.

V tomto článku chceme spojit tyto přístupy do souhrnné perspektivy. Naše analýza využívá mimořádně obsáhlý soubor dat pocházejících z největší světové ekonomiky – Evropské unie (EU), a zahrnuje firmy z různých zemí EU působících jak v oblasti výroby, tak i v odvětví služeb v období let 2001–2007 (více než 5 milionů pozorování pro firmu/rok).²

Díky rozsáhlému souboru můžeme analyzovat firmy odpovídající hospodářské činnosti každé země. Proto je potenciální vychýlení naší analýzy vzhledem k zaměření na konkrétní odvětví zcela zanedbatelné. Zároveň jsme však schopni na dvouciferné úrovni klasifikace rozlišit průmyslová odvětví, v nichž firmy působí a agregovat své výsledky do dvou klíčových odvětví: výroba a služby. Dále do naší analýzy zahrnujeme další firemní a tržní charakteristiky (stáří, velikost, dluh, tržní koncentrace), a tudíž jsme schopni poskytnout podstatně detailnější výsledky, jak tyto charakteristiky ovlivňují efektivitu firmy.³ Bohaté informace o vlastnické struktuře nám dovolují studovat její vliv na efektivitu firmy v rozsahu, který v dřívějších studiích chyběl.

Používáme přístup pomocí stochastické hranice produkčních možností zavedený v Aigner et al. (1977) a Meeusen a van den Broeck (1977) a analyzujeme dynamický efekt vlastnictví pomocí modelu panelových dat a časově proměnné technologické efektivity podle Khumbhakar (1990) a Battese a Coelli (1995). Tato metodologie je standardně zavedena v empirické literatuře.⁴ My tuto metodologii upravujeme tak, aby

2 Časové rozpětí 2001–2007 bylo zvoleno záměrně. Před rokem 2001 jsou data v databázi Amadeus nedostatečně zastoupena. Po roce 2001 obsahuje databáze Amadeus velké množství firem, včetně údajů o vlastnictví, navíc účetní pravidla jsou v souladu s mezinárodní normou (IAP). Konec analýzy v roce 2007 se tak vyhýbá dopadu hospodářské krize od roku 2008. Dalším důvodem je skutečnost, že databáze Amadeus je obecně pozadu proti standardnímu kalendáři cca 2–3 roky. Je to způsobeno tím, že hospodářské výsledky firem za rok t jsou prezentovány na valných hromadách nejdříve v roce $t+1$, pro řadu menších firem jsou k dispozici až v roce $t+2$ a teprve poté se dostávají do databáze. V případě datového souboru takové velikosti, s níž pracujeme v tomto článku, jsme rovněž z důvodu zdlouhavého a náročného zpracování dat nemohli efektivně zachytit vliv krize.

3 Jsme si vědomi toho, že existují další faktory ovlivňující efektivitu firem; např. typ použité „corporate governance“, korupce, respektive korupční prostředí na úrovni firma-region, apod. V našem článku jsme zvolili faktory, pro které můžeme v našich datech najít spolehlivě měřitelné hodnoty. Tedy volba odráží nejen teoretické znalosti o faktorech ovlivňujících efektivitu firem, ale zejména dostupnost měřitelných proměnných.

4 V kontextu české odborné literatury byla stochastická hranice produkčních možností v nedávné době použita i pro měření efektivitu a chování bank (Baruník a Soták, 2010; Pruteanu-Podpiera a Podpiera, 2008; Podpiera a Weill, 2010), či vliv zahraničního vlastnictví prostřednictvím FDI na firemní efektivitu (Hanousek et al., 2012). Související je také analýza obalu dat aplikovaná pro měření efektivitu nemocnic (Dlouhý et al., 2007).

produkční funkce odpovídala specifickému dvoucifernému (NACE) odvětví, v nichž firmy působí. Dále specifikace modelu efektivity zahrnuje nejen vlastnickou strukturu, ale i další relevantní firemní a tržní charakteristiky. Tento rámec nám umožňuje hlubší analýzu dopadů případných vlastnických koalic objasňuje mnoho dalších detailů otázky jak vlastnictví a konkrétní odvětví podnikání ovlivňuje efektivitu firmy. Navíc, popsaný přístup překonává potenciální problém nepozorované (fixní) heterogenity firem, včetně endogenity vlastnické struktury firmy ve vztahu k její efektivitě.

Práce je strukturována následovně. V oddíle 2 podáváme přehled literatury zabývající se výkonností a efektivitou firem. Metodologie je popsána v oddíle 3. V oddíle 4 představujeme naše data, popisujeme firemní a tržní charakteristiky, vlastnické kategorie a formulujeme naše hypotézy. V oddíle 5 prezentujeme naše empirické výsledky a uzavíráme v oddíle 6.

2. Vztahy mezi vlastnickou strukturou, výkonností a efektivitou firmy: stručný přehled literatury

Z empirického hlediska lze měřit výkonnost firmy různými způsoby. Tradičně jsou první volbou finanční ukazatele (např. rentabilita vlastního kapitálu, rentabilita aktiv, atd.). Empirické studie, které pro vyhodnocení vlivu většinového vlastnického podílu na výkonnost podniku využívají tento způsob měření, však přinesly smíšené a nejednoznačné výsledky. Thomsen a Pedersen (2000) a Claessens et al. (2002), mezi jinými nacházejí pozitivní vztah mezi koncentrací vlastnictví a hodnotou (pro akcionáře) i ziskovostí firmy. Naproti tomu Demsetz a Lehn (1985), Holderness a Sheehan (1988), a Demsetz a Villalonga (2001) nenachází žádné statistické vztahy mezi vlastnickou strukturou a výkonností podniku. Konečně Thomsen et al. (2006) objevují záporný vztah mezi blokačním vlastnictvím a výkonností podniku pro největší firmy v kontinentální Evropě. Pozitivní vliv zahraničního vlastnictví na efektivitu firem je též potvrzen ve studiích Goldar et al. (2003), Bottasso a Sembenelli (2004), Hanousek et al. (2012). Řada studií ukazuje, že efektivita soukromých firem překonává polostátní a státní subjekty; viz např. Cabeza-García a Gómez-Anson (2011) nebo Roy a Yvrande-Billon (2007).

Druhý proud literatury se zaměřuje na souvislost mezi výkonností podniku a jeho kapitálovou strukturou (viz např. Myers, 1977; Jensen, 1986; Stulz 1990, Margaritis a Psillaki, 2007 a Weill, 2008). Přepokládá se, že kapitálová struktura má vliv na výkonnost podniku, protože dluh je často používán jako alternativa nebo doplňkový nástroj manažerského vlastnictví.⁵

Výzkum se o souvislosti mezi kapitálovou strukturou, vlastnickou strukturou a výkonností podniku začal zajímat teprve nedávno. Například Brailsford et al. (2002) a Short et al. (2002) dokládají pozitivní vliv koncentrovaného vlastnictví na strukturu kapitálu a výkonnost podniku. Souvislost mezi technologickou efektivitou firmy,

5 Vyšší dluh má usměrňující vliv na manažery díky snížení peněžních toků, které mají manažeri k dispozici, ale vyšší dluh může také zvyšovat pravděpodobnost bankrotu (Jensen, 1986).

kapitálovou strukturou a vlastnickou strukturou je zkoumána ještě méně. Margaritis a Psillaki (2010) nachází pozitivní vztah při použití techniky hraniční produkční funkce na vzorku francouzských firem působících ve dvou tradičních výrobních odvětvích (textil a chemikálie) a v rozvíjejícím se odvětví (počítače a související činnosti včetně výzkumu a vývoje) v období 2002–2005.

Celkově je dosavadní empirická literatura o vztahu mezi kapitálovou strukturou, vlastnickou strukturou a výkonností a/nebo efektivitou podniku velmi omezená. Badatelé používají malé a nereprezentativní vzorky firem a zaměřují se na konkrétní odvětví nebo maximálně na jedinou zemi. Není jasné, zda vliv koncentrace vlastnictví na technologickou efektivitu firmy a její kapitálová struktura závisí na zemi, sledovaném období, nebo jiných faktorech. V tomto článku se snažíme překonat většinu nedostatků, které existují v dřívějších studiích, tím, že poskytujeme systematické důkazy o vlivu vlastnictví a kapitálové struktury na technologickou efektivitu velkého vzorku firem z ekonomik EU v období 2001–2007.

3. Modelovací strategie

Na čem závisí efektivita firmy? Tuto otázku budeme řešit ve dvou krocích. Nejprve popíšeme, jak je efektivita firmy odvozena od stochastické hranice produkčních možností. Ve druhém kroku spojíme firemní efektivitu s množstvím faktorů, které by na ni podle odborné literatury měly mít vliv; konkrétně: vlastnická struktura a specifické vlastnosti firmy (kapitálová struktura, velikost, stáří, tržní koncentrace). Odhadovaný model se tak skládá ze dvou rovnic: specifikace popisující hranici efektivit a specifikace modelující determinanty efektivit. Odhad efektivit se provádí v rámci panelu s fixními efekty, což zmírňuje potenciální problém nepozorované (fixní) firemní heterogenity, včetně endogenity vlastnické struktury ve vztahu k efektivitě. Parametry model jsou odhadovány pomocí metody maximální věrohodnosti v jednostupňové proceduře navržené v Battese a Coelli (1995). Získáme tak odhady parametrů hranice efektivit i odhady determinantů této efektivit. Odhad provádíme podobným způsobem jako Weill (2008) a náš postup poskytuje efektivní odhady, které jsou očištěny od potenciální korelace mezi proměnnými. Odhad se provádí odděleně pro firmy působící v oblasti výroby a služeb, a rovněž pro skupiny starých a nových zemí EU. Toto rozdělení vede ke čtyřem skupinám výsledků.

3.1 Efektivita firmy

Technologická efektivita při produkci jednoho výstupu je modelována pomocí stochastické hranice produkčních možností. Tento parametrický přístup volíme z jednoho klíčového důvodu: na rozdíl od neparametrické analýzy dat analýza stochastické hranice umožňuje testování hypotéz.

Tato metodologie byla představena v Aigner et al. (1977) a v Meeusen a van den Broeck (1977), a dále upravena pro panelová data v Khumbhakar (1990) a Battese a Coelli (1995). Pomáhá vysvětlit rozdíly v efektivitě na úrovni firem coby funkce

vysvětlujících proměnných, a proto je lepší než odhad průměrné efektivity vztažené k „nejlepší praxi“.

Metodologie stochastické hranice produkčních možností vychází z produkční funkce $y_t = f(x_t; \beta)$ spojující vstupy (x) a výstupy (y), které jsou vyráběny zcela efektivně. Produkční funkce zohledňující neefektivitu firmy je pak zapsána jako $y_t = f(x_t; \beta) \cdot \exp(-u_{it}) \cdot \exp(v_{it})$. Po zlogaritmování obou stran dostáváme

$$\ln y_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_{jt} \ln x_{it} + v_{it} - u_{it}. \quad (1)$$

V této obecné specifikaci je v_{it} čistě šumovou složkou a oboustrannou normálně rozdělenou proměnnou zahrnující náhodné šoky od poruchy strojního zařízení firmy po špatné počasí, zatímco u_{it} je nezápornou složkou představující technologickou efektivitu firmy. Oba členy dohromady tvoří složený šok s předem známým rozdělením.

Produkční technologie se dle předpokladu vyvíjí v čase a mění se technologická neefektivita je formalizována jako $u_{it} = \exp(-\eta(t - T_i))u_{i0}$, kde T_i je poslední perioda v panelu o celkovém počtu i firem. Parametr *eta* (η) umožňuje rozlišit, zda efektivita v čase klesá nebo stoupá. Pokud $\eta > 0$, efektivita firmy v čase roste (neefektivita klesá), zatímco pokud $\eta < 0$, celková efektivita klesá v čase.⁶ V průběhu odhadování jsme formálně testovali správnost specifikace a na základě výsledků testu, které poukazují na statisticky významnou změnu parametru η v některých zemích, používáme model časově proměnné efektivity. Ovšem hodnoty parametru η nebyly ekonomicky signifikantní, proto je dále neuvádíme a s jejich interpretací se nezabýváme.

Ve výpočetní verzi modelu sledujeme hlavní proud literatury a v níže uvedené specifikaci vzájemně propojujeme parametry Cobb-Douglasovy funkce v interakci s každým ze sektorů na dvouciferné úrovni kódování NACE. Dále, Hájková a Hurník (2007) ukazují, že z empirického hlediska není významný rozdíl mezi růstem produktivity odhadnutým pro české firmy pomocí Cobb-Douglasovy či obecnější produkční funkce. Formálně je náš model hranice efektivity pro I firem ($i = 1, \dots, I$) v J dvouciferných NACE sektorech ($j=1, \dots, J$) a T časových periodách ($t = 1, \dots, T$) specifikován následujícím způsobem:

$$\ln y_{it} = \sum_{j=1, \dots, J} [\beta_{0j} + \beta_{1j} \ln c_{it} + \beta_{2j} \ln l_{it}] \cdot ID_{ij} + \phi_t + v_{it} - u_{it}. \quad (2)$$

Ve specifikaci (2) je $\ln y_{it}$ přirozený logaritmus hodnoty produkce i -té firmy v čase t , měřené jako prodejů firmy. Dále $\ln c_{it}$ je přirozený logaritmus kapitálu i -té firmy, měřeného pomocí provozního kapitálu (rozdíl mezi krátkodobými hmotnými aktivy a krátkodobými pasivy), a $\ln l_{it}$ je přirozený logaritmus pracovní síly ve firmě, měřené

6 Pokud se nezmění technologie, (ne)efektivnost zůstává v čase stejná ($\eta = 0$) a časově proměnlivý model se redukuje na verzi konstantní v čase.

jako počet zaměstnanců.⁷ Firemní kapitál můžeme chápat jako aproximaci strojního zařízení použitého ve výrobě coby vstupu, zatímco počet zaměstnanců přímo měří vstupující pracovní sílu.⁸ ID_{ijt} představuje vektor indikátorových (0-1) proměnných spojujících každou firmu s jejím specifickým sektorem j . Dále přidáváme do specifikace (2) roční časové indikátorové proměnné (ϕ_t), které zachycují vliv času (ekonomický rozvoj země a makroekonomické cykly) a jsou společné pro všechny firmy, avšak mění se v čase. Konečně, náhodný šok je označen v_{it} stejně jako v (1) a $u_{it} \geq 0$ představuje neefektivitu. Vliv produkce je omezen na nezáporné hodnoty, protože představuje stupeň neefektivity.

3.2 Faktory ovlivňující efektivitu firmy

Po získaném odhadu vzdálenosti od stochastické hranice produkčních možností analyzujeme, jak je toto měřítko efektivity firmy (u_i) ovlivněno dalšími faktory. V souvislosti s teoretickým a empirickým stupněm poznání se zaměříme na vliv základních charakteristik trhu a dané firmy a na vliv (detailně popsané) vlastnické struktury firmy. Pro každý rok (periodu t) je model specifikován následujícím způsobem:

$$u_{it} = \alpha + \sum_{r=1}^R \beta_r FC_r + \sum_{c=1}^C \delta_c HHI_c + \sum_{j=1}^J \gamma_j VS_{it}^j + \sum_{k=1}^K \eta_k I(země = k) + \sum_{t=1}^T \xi_t I(rok = t) \quad (3)$$

pro všechna $i = 1, \dots, N$, $t = 1, \dots, T$, $r = 1, \dots, R$, $c = 1, \dots, C$, $j = 1, \dots, J$, a $k = 1, \dots, K$.

Zaprvé, do modelu zahrnujeme několik proměnných, které představují hlavní firemní charakteristiky (FC): stáří, velikost a dluhovou páku. *Stáří* je definováno jako

7 Pro kontrolu jsme odhadli alternativní specifikace a uvažovali různé možnosti zachycení kapitálových vstupů pomocí celkových aktiv, fixních aktiv, a celkovým kapitálem jako měřítka kapitálu, a s náklady na zaměstnance jako měřítkem pracovní síly. Výsledky se nijak podstatně nezměnily, a proto je nereportujeme. Poznamenejme, že náklady na zaměstnance a počet zaměstnanců jsou blízkými měřítky intenzity pracovní síly, neboť v rámci daného sektoru můžeme očekávat relativně stabilní distribuci mezd, jak ukázal například Crinò (2005) konkrétně pro Polsko, Maďarsko a Českou republiku. Abychom předešli nedorozuměním s českými ekvivalenty použitých proměnných, přesné definice a vztahy mezi použitými finančními proměnnými jsou k dispozici zde: <http://amadeus.bvdep.com/amadeus/help/HelpAmadeus/AFAccRat.htm>.

8 Ve specifikaci (2) jsou zařazeny tokové veličiny (prodeje firem za určitý čas) a stavové veličiny (počet zaměstnanců k určitému datu). Dané veličiny se vztahují k příslušnému období a vysvětlují výkonnost firmy (výstup) na základě vstupů, potřebných k vytvoření tohoto výstupu. Protože se neuvádí průměrný počet zaměstnanců za dané období, používáme podle praxe v literatuře stav zaměstnanců na konci roku. Alternativní odhad za použití mzdových nákladů za dané období se výrazně neliší od odhadu používajícího fyzický počet zaměstnanců, což je v souladu s výsledky jiných studií, viz Crinò (2005).

počet let od založení firmy a měří vliv věku firmy na její efektivitu. *Velikost*, měřená jako $\log(\text{Celková aktiva})$, zachycuje vliv velikosti firmy na efektivitu. Často se předpokládá, že starší a větší firmy přestávají být schopné výrazněji zlepšovat svou efektivitu.

Za druhé, přihlížíme k vlivu kapitálové struktury na efektivitu firmy tím, že do specifikace zahrnujeme *Dluh*, definovaný jako Celková Pasiva/Celková Aktiva (v procentech). Většinou se očekává, že větší použití firemního dluhu umožňuje realizovat ziskové projekty a to by mělo pozitivně ovlivnit jejich efektivitu.

Za třetí, bereme v potaz stupeň hospodářské soutěže, který je definován pomocí tržní koncentrace v odvětví, ve kterém firmy působí. Na základě teorie x -neefektivity (Leibenstein, 1966), nízká konkurence vytváří ochranné prostředí, což vede k vyšší firemní neefektivitě. Herfindahl-Hirschmanův index (HHI) sektorové koncentrace zachycující stupně hospodářské soutěže uvnitř daného sektoru. HHI je definován jako součet druhých mocnin tržních podílů firem v relativně úzkém dvojčíslicově definovaném průmyslovém sektoru (NACE), aby výsledky nebyly ovlivněny přítomností firem z široce definovaného odvětví. V naší analýze používáme obrat (prodeje) každé firmy k výpočtu indexu, který je měřítkem relativní velikosti firem ve vztahu k sektoru a ukazatelem míry konkurence mezi nimi.⁹ Pokud společnost patří do středně nebo vysoce koncentrovaného odvětví, HHI ve specifikaci (3) má hodnotu 1, v opačném případě 0. Vliv odvětví, které není koncentrované, je tak zachycen konstantním členem.

Začtvrté, přihlížíme k vlivu různých vlastnických struktur. Vlastnická struktura (VS_{it}) je definovaná v roce t pro každou firmu i tak, aby popsala specifickou kategorii vlastnictví j (konkrétně domácí, zahraniční, a neznámí domácí vlastníci). Proměnné popisující vlastnickou strukturu také rozlišují míru koncentrace vlastnictví spolu s mírou kontroly nad firmou. Jelikož vlastnické kategorie vyžadují detailnější vysvětlení, definujeme je z praktických důvodů až dále v oddíle 4 věnovanému popisu dat.

4. Data a vlastnické kategorie

4.1 Data

Model, který jsme uvedli v předchozím oddíle 3, zkoumá dopad vlastnické struktury a firemních charakteristik na efektivitu firem v Evropské unii. Požíváme nevyvážená panelová data na úrovni firem pro období 2001–2007 z databáze Amadeus. V závislosti na konkrétním roce máme na úrovni každé firmy rozvahové údaje (tržby, provozní kapitál a počet zaměstnanců) pro 381 107 až 830 427 firem. Na úrovni jednotlivých firem používáme nekonsolidované účetní závěrky, abychom měli k dispozici účetní údaje dané jednotky minimálně ovlivněné přesouváním výroby, zisků z jiných závodů

9 Pro posouzení úrovně koncentrace odvětví používáme měřítko zavedené americkým Ministerstvem spravedlnosti a Federální obchodní komisí (2010): odvětví jsou považována za nekonzentrovaná, pokud je HHI nižší než 1500, mírně koncentrovaná, pokud je HHI 1500 až 2500, a vysoce koncentrovaná pokud je HHI vyšší než 2500. Používáme tyto prahové hodnoty tak, aby co nejlépe odrážely realitu na trhu.

a pod. v rámci jedné podnikové skupiny. Máme také údaje o počtu let od založení firmy, celkových aktivech a dluhu (měřeném jako celková pasiva/celková aktiva). Na základě údajů o obratu firmy počítáme HHI koncentrace trhu, kterým popisujeme úroveň hospodářské soutěže v rámci daného odvětví. Dále kombinujeme rozvahové údaje s vlastnickými údaji získanými z databáze Amadeus. Celkem pracujeme s unikátním panelem dat na firemní úrovni s 4 427 771 pozorováními za firmu a rok během období let 2001–2007.

Technologickou efektivitu firmy odvozujeme na základě Cobb-Douglasovy produkční funkce se dvěma vstupy (kapitál, práce) zavedené v kapitole 2. Pro měření produkce každé firmy používáme její prodeje. Jako vstupy používáme provozní kapitál (definovaný standardním způsobem jako rozdíl mezi krátkodobými hmotnými aktivy a krátkodobými pasivy) a počet zaměstnanců. Proměnné jsou transformovány pomocí přirozených logaritmů, jak je uvedeno ve specifikaci (2), aby se minimalizoval účinek různých velikostí firmy. Ve specifikaci (2) zahrnujeme též roční časové indikátorové proměnné, které mimo zachycení ekonomického cyklu zároveň slouží jako deflátor našich finančních veličin (protože při užití logaritmu nominálních hodnot je do nich zahrnut cenový efekt). Jelikož efektivita firmy může být specifická pro dané odvětví (Thomsen a Pedersen, 1998), zahrnujeme mezi vysvětlující proměnné také jednotlivá odvětví ekonomiky. Ta jsou definována pomocí dvouciferných kategorií v kódování NACE.

Tabulka 1
Deskriptivní statistiky

Skupina	Proměnná	Výrobní sektor			Služby		
		Střední hodnota	Sm. odchylka	Počet pozorování	Střední hodnota	Sm. odchylka	Počet pozorování
Staré členské země EU	Obrat	6,55	16,69	1 783 671	2,63	6,39	3 914 394
	Provozní kapitál	1,82	4,44	1 783 671	0,68	1,75	3 914 439
	Počet zaměstnanců	36,96	72,05	1 700 718	16,36	31,94	3 304 248
	Stáří	15,74	12,78	1 748 722	11,41	9,60	3 823 738
	Velikost	0,29	1,75	1 783 643	-0,57	1,67	3 914 312
	Páka	0,23	0,19	1 233 509	0,24	0,22	2 383 000
Nové členské země EU	Obrat	7,92	17,27	143 670	3,16	7,31	265 835
	Provozní kapitál	1,37	3,18	143 671	0,38	0,97	265 835
	Počet zaměstnanců	122,55	201,55	142 082	37,08	77,70	248 101
	Stáří	11,91	13,42	140 115	8,10	6,68	258 307
	Velikost	0,12	2,03	143 667	-1,15	2,11	265 833
	Páka	0,21	0,19	92 948	0,27	0,24	142 898

Poznámky: Velikost = Log(Celková aktiva), Páka = Dluh/Celková aktiva

Abychom zachytili rozdíl mezi členy EU a také rozdíly mezi sektory, rozdělujeme země na 2 skupiny starých a nových členských zemí EU. Skupina starých členů EU z hlediska dostupnosti dat zahrnuje Rakousko, Belgii, Dánsko, Finsko, Francii, Německo, Řecko, Itálii, Nizozemsko, Portugalsko, Španělsko, Švédsko a Spojené království. Podobně je definována skupina nových členů EU jako Česká republika, Estonsko, Maďarsko, Litva, Lotyšsko, Polsko, Slovinsko a Slovensko. Obě skupiny se dále dělí na firmy působící ve zpracovatelském průmyslu a ve službách.

Základní popisné ukazatele našeho vzorku jsou uvedeny v tabulce 1. Obrat firem ve skupinách starých a nových členů EU je na srovnatelné úrovni pro jednotlivé sektory, i když pro nové členy je lehce vyšší. Staří členové EU ve srovnání s novými členy používají více kapitál a méně práci. Z pochopitelných důvodů nacházíme nejstarší a největší firmy mezi starými členy EU. Dluhové zatížení je na podobné úrovni, avšak vyšší je pro staré členy EU.

4.2 Vlastnické kategorie

Typ a koncentrace vlastnictví byly vždy uznávány jako důležitý determinant výkonnosti firem v rozvinutých ekonomikách (Temouri et al., 2008; Hill and Snell, 1989) i v rozvíjejících se ekonomikách (Estrin et al., 2009). Indikátorové proměnné týkající se vlastnictví definujeme s ohledem na specifický právní řád země, tak jak to zmiňuje Gugler (2003). Jednotlivé vlastnické kategorie, které jsou spojené s právně danou mírou kontroly, se v zemích našeho vzorku liší. Použití indikátorových proměnných tak zohledňuje různou míru kontroly pro jednotlivé země. Tento přístup je obzvláště důležitý, když analyzujeme vliv složených vlastnických kategorií a možných koalic.

Vlastnické kategorie jsou definovány pomocí indikátorových (0-1 proměnných) sestupně podle možnosti kontroly firmy:¹⁰

- *Většinové vlastnictví* = 1, pokud jeden vlastník drží více než 50% podíl ve firmě a zbývající vlastnické podíly jsou rozptýlené; = 0 v ostatních případech. Většinové vlastnictví umožňuje nejvyšší rozsah kontroly nad firmou.
- *Většinové vlastnictví s právní menšinou* = 1 pokud je většinový vlastník (držící více než 50% akcií firmy) konfrontován s menšinovým vlastníkem držícím procento akcií, které je vyšší než je hranice pro právní menšinu specifická pro danou zemi (5–20 %); = 0 v ostatních případech. Legislativa umožňuje právní menšině svolávat valné hromady a bránit se rozhodnutím většinového vlastníka pomocí zdoluhavých procedur a soudních procesů.
- *Menšinové vlastnictví s blokační menšinou* = 1, pokud je většinový vlastník konfrontován s menšinovým vlastníkem držícím procento akcií, které je vyšší než hranice pro blokační menšinu v jednotlivých zemích (25–33,3 %); = 0 v ostat-

10 Podrobný popis vlastnických kategorií použitých v tomto článku a různých způsobů jakým vlastníci mohou prosazovat kontrolu ve firmě je podán v Hanousek et al. (2007).

ních případech. Tato kategorie vlastnictví odráží situaci, kdy je většinový vlastník konfrontován se silným menšinovým vlastníkem, který může prosazovat své vlastní zájmy.

Pro všechny tři kategorie většinového typu rozlišujeme domácí a zahraniční majitele;¹¹ dále zavádíme proměnnou zachycující typ vlastnictví, kdy původ vlastníka nelze zjistit. Buď je majitel uveden v databázi bez kódu země identifikující jeho sídlo, nebo podnik má právní strukturu, která brání rozlišování mezi domácími a zahraničními vlastníky, např. firmy s anonymními akciemi.

Naši strukturu vlastnictví doplňují dvě menšinové kategorie.

- *Kontrolní blokační menšinové vlastnictví* (=1) je kategorií reprezentující blokačního menšinového vlastníka, jehož podíl je vyšší než součet podílů všech ostatních známých (identifikovaných) vlastníků. Tato kategorie představuje sice slabou, ale přesto funkční formu kontroly, protože i blokační menšinový vlastník může mít kontrolu nad vlastníky s rozptýlenými podíly.
- *Kombinované kontrolní menšinové vlastnictví* (=1) je kategorií, kdy jsou přítomni dva menšinoví vlastníci, jejichž společný podíl překračuje součet všech zbývajících podílů držných ostatními identifikovanými vlastníky. Tito dva vlastníci nemohou individuálně kontrolovat firmu. Nemohou také efektivně jednat jeden proti druhému, neboť nemají dostatečnou volební sílu. Přesto však mohou spolupracovat na vytvoření koalice a kontrolovat společnost pomocí kombinovaných volebních práv, která jim dávají většinu.

Nakonec, konstanta odpovídá silně rozptýlenému nebo neznámému vlastnictví ve firmě. V takovém případě firma buď uvádí silně rozptýlené vlastnictví, nebo vlastnictví neuvádí.

Obsáhlost našich dat vzhledem k vlastnickým strukturám nám umožňuje testovat, nakolik míra kontroly daná koncentrací vlastnictví ovlivňuje efektivitu firmy, a testovat vliv domácího oproti zahraničnímu vlastnictví. Zaprvé, literatura studující problém zastoupení daný oddělením vlastnictví a kontroly často uvádí, že manažeři mohou následovat jiné cíle, než jaké si přejí vlastníci. Na druhou stranu, velcí majitelé mohou zneužívat svou pozici a snižovat tak efektivitu. Menšinoví vlastníci mohou mít významný vliv při dohledu nad chodem firmy. Blokační menšinoví vlastníci mohou ovlivnit efektivitu firmy implicitně prostřednictvím ovlivňování určitého okruhu rozhodnutí většinového vlastníka, ale mohou také vytvářet zbytečné obstrukce a oponovat rozhodnutí většinových vlastníků namísto dohledu. Na základě výše uvedených argumentů formulujeme základní hypotézu:¹²

11 U veličiny zahraničního vlastnictví existují možné nekonzistence, pokud vlastník pochází z daňového ráje. Pak může být za zahraničního vlastníka označen i vlastník domácí, který pouze "daňově optimalizuje". Tento problém se snažíme maximálně odstranit tím, že u definic vlastnických kategorií používáme tzv. přímé vlastnictví, neboli vlastnictví první úrovně.

12 Hypotéza je formulována velmi obecně, tak aby umožnila testování různých stupňů koncentrace vlastnictví a zachytila například klesající míru kontroly.

Hypotéza 1: Čím vyšší je koncentrace vlastnictví a míra kontroly, ke které vede, tím vyšší je její příspěvek k efektivitě firmy.

Za druhé, v literatuře týkající se mezinárodního obchodu se uvádí, že zahraniční vlastníci mají lepší přístup k technologiím, a proto nadnárodní podniky založené prostřednictvím přímých zahraničních investic a vlastněné zahraničními vlastníky by měly být efektivnější (Temouri et al, 2008; Blomström et al, 2001). Firma je považována za předmět přímých investic, pokud „přímý investor vlastní alespoň 10 % hlasovacích práv“ (OECD 2008; str. 17) ve firmě. V našich datech jsme schopni rozlišit jednotlivé majetkové podíly ve výši 10 % a více a proto můžeme analyzovat dopad vlastnictví daného přímými zahraničními investicemi na efektivitu firmy prostřednictvím druhé hypotézy:

Hypotéza 2: Zahraniční vlastnictví (skrze přímé zahraniční investice) zlepšuje efektivitu firmy.

5. Empirické výsledky

Nejprve analyzujeme, jak je vzdálenost od hranice efektivity ovlivněna proměnnými (kapitál a pracovní síla), které jsou rozhodující pro produkci firmy. Zde bychom chtěli zdůraznit, že příslušná produkční funkce je odhadována na úrovni dvoučíslíkového označení průmyslového sektoru, což v praxi znamená, že se pohybujeme v dosti homogenním prostředí, co do typu produkce, vazby na lidské zdroje i kapitál. Protože struktura výroby firem není k dispozici obecně v žádné databázi, pracujeme s finanční efektivitou. Jelikož se v regresním modelu vyskytují vedle velikosti také ostatní faktory jako dluh, stáří firmy, a akcionářská struktura, jsou dosažené koeficienty srovnatelné mezi firmami. Daný koeficient je potom interpretován z hlediska „ceteris paribus“ tedy, jako by dvě firmy měly ostatní ukazatele stejné a lišily se třeba jen ve velikosti, akcionářské struktuře atd. V modelu hranice efektivity používáme test maximální věrohodnosti. Na základě výsledků odhadujeme specifikaci časově proměnné hranice efektivity a výsledky prezentujeme v tabulce 2. Příspěvek kapitálu a práce k produkci firmy se liší a koeficient spojený s pracovním kapitálem je vždy menší než koeficient práce. Dále také formálně testujeme, zda je součet koeficientů spojených s oběma vstupy statisticky různý od jedné; rovnost by znamenala konstantní výnosy z rozsahu. Výsledky těchto testů ukazují, že součet koeficientů je menší než jedna (v průměru asi 0,8). Tento výsledek znamená, výnosy z rozsahu jsou klesající. Proto můžeme konstatovat, že velké podniky vykazují nižší efektivitu.¹³

¹³ Odhadnuté koeficienty pocházejí z relativně velmi homogenní průmyslové skupiny (dvojčíslíkově definovaný průmyslový sektor). Pro kontrolu jsme provedli odhad specifikace s mzdovými náklady, ale výsledky se příliš neliší (vzhledem k homogenitě a log specifikaci). S ohledem na praxi v zahraniční literatuře prezentujeme výsledky s proměnnou počet zaměstnanců.

Tabulka 2

Výsledky odhadů první fáze (celkové)

	Provozní kapitál	Zaměstnanci
Staré členské země EU		
Výrobní sektor	0,284	0,419
Služby	0,339	0,564
Nové členské země EU		
Výrobní sektor	0,297	0,354
Služby	0,379	0,508

V tabulkách 3 a 4 jsou uvedeny výsledky ukazující, jak efektivita firmy závisí na firemních charakteristikách, tržní koncentraci a vlastnictví pro podniky působící v oblasti výroby a služeb. Výsledky reportujeme individuálně pro roky 2001, 2004 a 2007; detailní výsledky po jednotlivých letech jsou k dispozici na vyžádání, ale nereportujeme je s ohledem na rozsah tabulek. Firemní charakteristiky, tržní koncentraci a kategorie vlastnické kontroly uvádíme v levém sloupci. Každý následující sloupec pak obsahuje koeficienty příslušející vzdálenosti od hranice efektivity pro jednotlivé proměnné a konkrétní rok. Tyto koeficienty je třeba interpretovat následujícím způsobem. Plně efektivní firma by měla mít od hranice efektivity nulovou vzdálenost. Z konstrukce specifikace (3) vyplývá, že větší koeficienty spojené se specifickými vlastnickými kategoriemi znamenají, že při daném typu vlastnictví se firma vzdaluje hranici efektivity. Větší kladný koeficient tedy znamená, že při daném typu vlastnictví je firma méně efektivní. Naopak, menší hodnota koeficientu dokládá, že firma se blíží hranici efektivity. Například, v případě dvou koeficientů $\gamma_1 > \gamma_2$, typ vlastnictví příslušející koeficientu γ_1 přispívá k efektivitě firmy méně než typ příslušející koeficientu γ_2 . Podobná interpretace náleží i ostatním firemním charakteristikám.

5.1 Vliv charakteristik firmy a tržní koncentrace

Stáří firem vykazuje pozoruhodně podobné výsledky v rámci skupin zemí, jakož i odvětví, a souvisí se zlepšením efektivity. Avšak ekonomický efekt stáří firmy je zanedbatelný, protože všechny koeficienty leží v extrémní blízkosti nuly.

Pro velikost firmy (měřenou celkovými aktivy) výsledky ukazují, že čím větší je firma, tím dále je od hranice efektivity, o čemž svědčí pozitivní koeficienty spojené s velikostí. Vliv velikosti se zdá být o něco výraznější u firem ve starých členských zemích EU působících v oblasti služeb opak pozorujeme pro podniky v nových členských zemích EU (tabulka 4). Přesto na základě našich zjištění jsme schopni ukázat, že velké podniky jsou méně efektivní.¹⁴

¹⁴ Vliv některých faktorů může na efektivitu působit nelineárně, avšak zkušební odhady ukazují nesignifikantní vlivy spojené s nelinearitou. Vzhledem k omezenému časovému období tento efekt dále nezkoumáme.

U výsledků týkajících se struktury kapitálu zjišťujeme, že více zadlužené firmy jsou blíže k hranici efektivity, a proto jsou efektivnější (záporné koeficienty). Tento efekt je však ekonomicky nevýznamný pro firmy ve starých členských zemích EU. Vliv finanční páky je výraznější pro firmy ve skupině nových členů EU, a to zejména pro ty, které působí ve výrobním sektoru. Z těchto výsledků vyvozujeme, že firmy využívající více úvěrů než vlastních finančních zdrojů jsou nuceny stát se v průběhu času efektivnějšími.

Konečně, na základě výsledků spojených s tržní koncentrací vidíme, že pokud firma působí v odvětví, které se vyznačuje mírnou koncentrací, pak je toto uspořádání vždy příznivější pro efektivitu než uspořádání s vysokou tržní koncentrací. Tento výsledek je pozorován mezi všemi skupinami zemí, jakož i mezi odvětvími.

5.2 Vliv vlastnictví

Nejprve analyzujeme naše výsledky z hlediska hypotézy 1, uvedené v části 4.2. Naše zjištění můžeme shrnout tak, že větší míra kontroly, neboli více koncentrované vlastnictví, nemusí nutně nejvíce přispívat k větší efektivitě firmy. Ve skutečnosti firmy vykazující vyšší efektivitu jsou ty, kde hlavní vlastník musí počítat s přítomností jiného vlastníka (vlastníků) s nezanedbatelnou mírou kontroly. Konkrétní případy jsou uvedeny níže.

Naše výsledky ukazují, že *většinové vlastnictví* obecně nepřispívá zásadně k efektivitě firem, protože koeficienty jsou především pozitivní. Rozumné srovnání je nicméně možné pouze pro výrobní podniky ve starých zemích EU, kde koeficienty jsou statisticky významné ve všech třech podkategoriích. Podrobnější výsledky ukazují, že v případě výrobních firem domácí vlastníci mají příznivější vliv na efektivitu (koeficienty v rozmezí 0,011 až 0,026) než zahraniční vlastníci (koeficienty v rozmezí 0,052–0,067), jelikož příslušné koeficienty domácích vlastníků jsou během let konzistentně nižší. Firmy v oblasti služeb ve skupině starých členů EU vykazují odlišnou strukturu. Po většinu období (během let 2001–2005) zahraniční vlastníci vykazují poměrně příznivý vliv, jelikož statisticky významné koeficienty jsou kladné, ale velmi blízko k nule (v rozmezí 0,004 až 0,008). V letech 2006–2007 se trend mění ve prospěch domácích vlastníků: koeficienty jsou kladné a jejich hodnota se v čase snižuje (v rozmezí 0,029 do 0,011). Toto zjištění naznačuje, že domácí většinoví vlastníci sice nepřispívají výrazněji k efektivitě firem, ale jejich vliv se časem lepší.

Výsledky pro kategorii *většinového vlastnictví* v nových členských zemích EU ukazují, že zahraniční vlastníci nepřispívají velkou měrou k efektivitě firem, protože jejich koeficienty jsou kladné (ve výrobě i službách; tabulky 3 a 4). Jen málo statisticky významné záporné koeficienty (služby; tabulka 4) a několik nevýznamných koeficientů (výroba a služby; tabulky 3 a 4) v souvislosti s domácími vlastníky ukazují na výraznější vliv domácích vlastníků.

Tabulka 3

Efektivita ve výrobním sektoru

Skupina	Proměnná	Staré členské země (EU 15)			Nové členské země (EU 10)		
		2001	2004	2007	2001	2004	2007
Charakteristiky firmy	Stáří	-0,001 ^a	-0,001 ^a	-0,001 ^a	-0,001 ^a	-0,002 ^a	-0,002 ^a
		(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
	Velikost (Log(Celková aktiva))	0,059 ^a	0,058 ^a	0,053 ^a	0,067 ^a	0,058 ^a	0,054 ^a
		(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,001)	(0,001)
	Páka (Dluh/Celková aktiva)	-0,017	-0,001 ^b	-0,001 ^c	-0,003 ^b	-0,012 ^b	-0,010 ^b
		(0,011)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,006)	(0,005)
Charakteristiky trhu	Mírná koncentrace	-0,001	-0,014 ^a	-0,065 ^a	-0,010 ^c	-0,006 ^b	-0,039 ^a
		(0,005)	(0,004)	(0,004)	(0,006)	(0,003)	(0,009)
	Vysoká koncentrace	0,003	-0,004	-0,071 ^a	-0,008	-0,013	-0,003
		(0,006)	(0,005)	(0,004)	(0,012)	(0,011)	(0,006)
Typ vlastnictví a kontroly	Většinový vlastník	0,017 ^a	0,012 ^a	0,011 ^a	0,005	-0,009	-0,001
	(domácí)	(0,002)	(0,002)	(0,002)	(0,028)	(0,009)	(0,008)
	Většinový vlastník	0,053 ^a	0,052 ^a	0,065 ^a	0,092 ^a	0,030 ^a	0,027 ^a
	(zahraniční)	(0,004)	(0,003)	(0,003)	(0,017)	(0,006)	(0,006)
	Většinový vlastník	0,012 ^a	0,016 ^a	0,025 ^a	-0,032 ^b	-0,005	0,009 ^b
	(neidentifikovaný)	(0,001)	(0,001)	(0,001)	(0,014)	(0,004)	(0,004)
	Většina & Právní menšina (domácí)	0,017	0,021 ^b	0,048 ^a	0,149 ^c	-0,015	-0,042
		(0,011)	(0,010)	(0,008)	(0,090)	(0,040)	(0,037)
	Většina & Právní menšina (zahraniční)	-0,010	-0,000	-0,002	-0,077 ^a	-0,030 ^b	-0,048 ^b
		(0,017)	(0,017)	(0,014)	(0,017)	(0,014)	(0,024)
	Většina & Blokační menšina (domácí)	0,014	0,023 ^b	0,034 ^a		-0,070 ^b	-0,034 ^b
		(0,014)	(0,011)	(0,010)		(0,032)	(0,016)
	Většina & Blokační menšina (zahraniční)	0,001	-0,017	-0,023		-0,013	-0,003
		(0,022)	(0,019)	(0,014)		(0,028)	(0,022)
	Kontrolní blokační menšina	0,003	-0,003	0,001	0,105 ^b	-0,004	0,009
		(0,006)	(0,005)	(0,005)	(0,051)	(0,016)	(0,016)
	Kombinovaná kontrolní menšina	0,026 ^a	0,024 ^a	0,032 ^a	-0,028	-0,010	-0,002
		(0,004)	(0,003)	(0,003)	(0,041)	(0,012)	(0,011)
	Konstanta	0,432 ^a	0,375 ^a	0,452 ^a	0,526 ^a	0,372 ^a	0,377 ^a
		(0,003)	(0,002)	(0,001)	(0,016)	(0,010)	(0,011)
	R ²	0,318	0,363	0,317	0,286	0,327	0,368
	N	154 325	170 535	182 254	9676	19285	17308

Pozn: ^a, ^b, a ^c označují signifikanci na 1%, 5%, resp. 10% úrovni. Směrodatné odchylky jsou uvedené v závorkách.

Tabulka 4

Efektivita ve službách

Skupina	Proměnná	Staré členské země (EU 15)			Nové členské země (EU 10)		
		2001	2004	2007	2001	2004	2007
Charakteristiky firmy	Stáří	-0,001 ^a	-0,001 ^a	-0,000 ^a	-0,001 ^a	-0,002 ^a	-0,001 ^a
		(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
	Velikost (Log(Celková aktiva))	0,053 ^a	0,052 ^a	0,043 ^a	0,059 ^a	0,061 ^a	0,052 ^a
		(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,001)	(0,001)
	Páka (Dluh/Celková aktiva)	-0,001 ^b	-0,001 ^a	-0,003 ^c	-0,014 ^b	-0,000 ^a	-0,032 ^a
		(0,000)	(0,000)	(0,002)	(0,007)	(0,000)	(0,007)
Charakteristiky trhu	Mírná koncentrace	0,039 ^a	-0,026 ^a	-0,038 ^a	-0,020 ^c	-0,019 ^b	-0,008 ^c
		(0,004)	(0,002)	(0,005)	(0,011)	(0,008)	(0,004)
	Vysoká koncentrace	0,010 ^a	-0,017 ^a	-0,037 ^a	-0,050 ^a	-0,020 ^b	-0,010 ^c
		(0,004)	(0,004)	(0,005)	(0,013)	(0,008)	(0,005)
Typ vlastnictví a kontroly	Většinový vlastník (domáci)	0,029 ^a	0,022 ^a	0,011 ^a	-0,030	-0,010	-0,016
		(0,002)	(0,001)	(0,002)	(0,040)	(0,009)	(0,014)
	Většinový vlastník (zahraniční)	0,002	0,006 ^b	0,047 ^a	0,112 ^a	0,029 ^a	0,012 ^c
		(0,003)	(0,002)	(0,004)	(0,021)	(0,005)	(0,007)
	Většinový vlastník (neidentifikovaný)	0,010 ^a	0,014 ^a	0,044 ^a	0,006	0,009 ^a	0,027 ^a
		(0,001)	(0,001)	(0,002)	(0,013)	(0,003)	(0,007)
	Většina & Právní menšina (domáci)	0,018 ^c	0,012	0,002	-0,281 ^a	-0,078 ^c	0,081
		(0,010)	(0,008)	(0,011)	(0,070)	(0,043)	(0,064)
	Většina & Právní menšina (zahraniční)	0,041 ^c	0,013	0,011	0,056	0,024	0,038
		(0,021)	(0,015)	(0,020)	(0,143)	(0,047)	(0,064)
	Většina & Blokační menšina (domáci)	0,030 ^b	0,017 ^b	0,026 ^b	0,102 ^b	-0,003	0,089
		(0,012)	(0,008)	(0,012)	(0,052)	(0,051)	(0,080)
	Většina & Blokační menšina (zahraniční)	0,031	0,022	-0,011	-0,061 ^b	-0,015	-0,062
		(0,025)	(0,020)	(0,025)	(0,028)	(0,031)	(0,041)
	Kontrolní blokační menšina	0,009 [*]	0,004	0,024 ^a	0,024	0,032 ^c	-0,010
		(0,005)	(0,004)	(0,006)	(0,059)	(0,018)	(0,034)
	Kombinovaná kontrolní menšina	0,028 ^a	0,026 ^a	0,007 ^c	-0,042 ^b	-0,031 ^b	-0,009 ^c
		(0,004)	(0,003)	(0,004)	(0,020)	(0,013)	(0,005)
	Konstanta	0,440 ^a	0,394 ^a	0,430 ^a	0,668 ^a	0,587 ^a	0,424 ^a
		(0,001)	(0,001)	(0,001)	(0,015)	(0,006)	(0,024)
	R ²	0,209	0,239	0,214	0,218	0,273	0,289
	N	375 144	538 525	188 379	20 686	50 972	11 583

Pozn: ^a, ^b, ^c označují signifikanci na 1%, 5%, resp. 10% úrovni. Směrodatné odchylky jsou uvedené v závorkách.

Ve firmách, kde je většinový vlastník konfrontován s přítomností právně menšího nového vlastníka, vlastnická struktura přispívá k efektivitě výrobních firem v nových členských zemích EU se zahraničním majoritním vlastníkem (tabulka 3). Tento výsledek je důležitý, protože ukazuje pozitivní disciplinární vliv na efektivitu firmy daný tím, že většinový vlastník musí počítat s přítomností menšinového akcionáře, přestože menšinový akcionář disponuje malou a omezenou kontrolní mocí. Ve starých členských zemích EU výrobní podniky s domácími vlastníky většiny nevykazují příznivý vliv na efektivitu, jelikož příslušné koeficienty jsou kladné (tabulka 3). Statisticky nesignifikantní koeficienty bohužel vylučují další konkrétní závěry.

Výsledky pro kategorii firem, kde většinový vlastník musí respektovat blokačního menšinového akcionáře, nabízejí také zajímavé závěry. O příznivých aspektech této organizace kontroly svědčí záporné a signifikantní koeficienty spojené s domácími vlastníky výrobních firem v nových členských zemích EU (tabulka 3); velikost vlivu je srovnatelná s velikostí v předcházející kategorii (většina a právní menšina) v nových členských zemích EU. Tento efekt je opačný ve skupině starých členských zemí EU jak pro firmy ve zpracovatelském průmyslu tak ve službách, a to opět v případě domácích vlastníků (tabulky 3 a 4). Nedostatek statisticky významných koeficientů ve skupině starých a nových členských zemí EU vylučují další závěry. Přesto výsledky této kategorie v kombinaci s předchozími zjištěními ukazují, že přinejmenším pro firmy z nových členských zemí EU většinové vlastnictví konfrontované buď s právní, nebo blokační menšinou vykazuje velmi příznivé účinky na efektivitu.

Z výsledků pro kategorii blokačních menšinových vlastníků, jejichž podíl je vyšší než součet podílů všech ostatních známých (identifikovaných) vlastníků (*kontrolní blokační menšinové vlastnictví*), nelze učinit závěr, neboť příslušné koeficienty jsou většinou nesignifikantní.

Menšinoví vlastníci, jejichž celkový podíl akcií jim dává většinu hlasovacích práv – *kombinované kontrolní menšinové vlastnictví* – jsou zvláštní kategorií vlastnictví z hlediska příspěvku k efektivitě firmy. V této kategorii dva menšinoví vlastníci čelí situaci, kdy ani jeden z nich nemůže plně kontrolovat společnost a pouze koordinované kroky funkční koalice jim umožní společnou kontrolu. Jak toto uspořádání ovlivňuje efektivitu firmy? Výsledky jsou pozoruhodné. Nezdá se, že by kombinovaná kontrolní menšina fungovala pro firmy ve výrobě či službách ve starých členských zemích EU. Příslušné kladné koeficienty naznačují, že vlastníci nespolutracují, i když o určitém zlepšení efektivity svědčí v čase klesající kladné koeficienty (0,028–0,007) pro firmy v oblasti služeb (tabulka 4). Naopak, toto uspořádání se zdá být velmi přínosné pro firmy v nových členských zemích EU působících v oblasti služeb, neboť negativní koeficienty ukazují na společné využívání moci oběma menšinovými akcionáři a příznivé účinky tohoto vlastnického uspořádání na efektivitu firmy.

Na základě informací o původu vlastníka jsme schopni shrnout výsledky vztahující se k hypotéze 2 o vlivu zahraničního vlastnictví prostřednictvím přímých zahraničních investic. Docílíme toho tak, že z tabulek 3 a 4 sumarizujeme výsledky spojené se zahraničními vlastníky. Navzdory tomu, že v jistých případech pozorujeme pozitivní

vliv zahraničního vlastnictví, v průměru domácí vlastnictví vykazuje příznivější vliv. To není překvapivé v případě starých členských zemí EU, kde jsou zahraniční vlastníci přítomni v domácích firmách prostřednictvím přímých zahraničních investic, které většinou pochází z nitra samotné skupiny starých členských zemí EU. Dále, na základě zprávy UNCTAD (2004) zahraniční vlastníci ve skupině starých členských zemí EU působí v mnohem menší míře než ve zbytku našeho vzorku, jelikož přímé zahraniční investice do vyspělých zemích se postupně snižují. Na druhé straně firmy ze starých členských zemí EU aktivně investují do firem v nových členských státech. Přistoupení nových zemí v roce 2004 posílilo příliv přímých investic ze starých členských zemí EU ve výši kolem 67 až 75 % z celkových přímých zahraničních investic do nových členských zemí EU a tvořilo i později drtivou většinu (UNCTAD, 2004 a 2008). Příznivý vliv lze doložit na příkladu zahraničních většinových vlastníků konfrontovaných přítomností právních menšinových vlastníků ve firmách zpracovatelského průmyslu v nových členských zemích EU.

Přítomnost firem založených skrze přímé zahraniční investice v nových členských zemích EU přispívá k efektivitě domácích firem i prostřednictvím inovačního kanálu, kdy inovačnímu procesu v nových ekonomikách EU dominují zahraniční nadnárodní společnosti. Uzagalieva et al. (2012) ukazují, jak nové evropské domácí podniky těží z meziproduktů odebíraných od zahraničních firem (dopředný přeliv; forward spillover) a jak tyto zahraniční firmy mohou profitovat ze zlepšující se úrovně domácích firem (zpětný přeliv; backward spillover). Přitom negativní dopředný přeliv snižuje účinek zahraniční přítomnosti, zatímco pozitivní zpětný přeliv jej zvyšuje. Závěry v Uzagalieva et al. (2012), které jsou v souladu s výsledky v Hanousek et al. (2011), tak ukazují, že místní firmy v nových ekonomikách EU zvyšují svou efektivitu, pokud dodávají do odvětví, kde je větší podíl zahraničních vlastníků, nebo pokud zahraniční firmy dodávají jim.¹⁵ Z toho vyplývá, že přítomnost firem založených skrze přímé zahraniční investice dále doplňuje zlepšení efektivity domácích firem.

6. Závěr

V tomto článku analyzujeme vývoj efektivity evropských firem v období 2001–2007 a to, jak je efektivita ovlivněna charakteristikami firmy a trhu i vlastnickou strukturou. Ukazujeme, že (i) ekonomický vliv stáří firmy je zanedbatelný, (ii) větší firmy jsou méně efektivní, (iii) větší podíl dluhu přispívá k efektivitě podniku, a (iv) střední tržní koncentrace, znamenající větší konkurenci, je prospěšná. Většinové vlastnictví samotné ve většině zemí k efektivitě jednoznačně nepřispívá. Na druhou stranu, ve firmách kde většinový vlastník musí respektovat přítomnost menšinového akcionáře bez ohledu na jeho typ (právní nebo blokační menšiny) má tato struktura pozitivní disciplinární vliv vedoucí ke zvýšení efektivity. Kombinované kontrolní menšinové vlastnictví funguje lépe v nových členských zemích.

15 Jednoznačně důležitý vliv výrobních a směnných kanálů v EU ve směru východ-západ a západ-východ dokumentují podrobně Hanousek a Kočenda (2013).

Co se týče původu vlastnictví, nezdá se, že by zahraniční vlastníci hráli významější roli pro zlepšení efektivity ve starých členských zemích EU. Zahraniční většinoví vlastníci v kombinaci s blokační menšinou však přispívají k efektivitě firem v nových členských zemích. Tyto výsledky mohou být přisouzeny vlivu zahraničního vlastnictví skrze přímé zahraniční investice, jelikož mnoho firem v nových členských zemích EU bylo privatizováno právě zahraničními vlastníky.

Literatura

- AIGNER, D.; LOVELL, C.; SCHMIDT, P. 1977. Formulation and estimation of stochastic frontier production functions. *Journal of Econometrics*. 1977, Vol. 6, pp. 21–37.
- AROCENA, P.; OLIVEROS, D. 2012. The efficiency of state-owned and privatized firms: Does ownership make a difference? *International Journal of Production Economics*. 2012, Vol. 140, No. 1, pp. 457–465.
- BARUNÍK, J.; SOTÁK, B. 2010. Vplyv rôznych foriem vlastníctva na efektívnosť českých a slovenských bánk: Prístup analýzy stochastických hraníc. *Politická ekonomie*. 2010, Vol. 58, No. 2, pp. 207–224.
- BATTESE, G.; COELLI, T. 1995. A model for technical inefficiency effect in a stochastic frontier production function. *Empirical Economics*. 1995, Vol. 20, pp. 325–332.
- BLOMSTRÖM, M.; GLOBERMAN, S.; KOKKO, A. 2001. The Determinants of Host Country Spillovers from Foreign Direct Investment. In PAIN, N. (ed.). *Inward Investment, Technological Change and Growth*. Basingstoke: Palgrave, 2001.
- BOTTASSO, A.; SEMBENELLI, A. 2004. Does ownership affect firms' efficiency? Panel data evidence on Italy. *Empirical Economics*. 2004, Vol. 29, No. 4, pp. 769–786.
- BRAILS福德, T.; OLIVER, B.; PUA, S. 2002. On the relation between ownership structure and capital structure. *Accounting and Finance*. 2002, Vol. 42, pp. 1–26.
- CABEZA-GARCÍA, L.; GÓMEZ-ANSÓN, S. 2011. Post-privatisation ownership concentration: Determinants and influence on firm efficiency. *Journal of Comparative Economics*. 2011, Vol. 39, No. 3, pp. 412–430.
- CLAESSENS, S.; DJANKOV, S.; FAN, J.; LANG, L. 2002. Disentangling the incentive and entrenchment effects of large shareholdings. *Journal of Finance*. 2002, Vol. 57, No. 6, pp. 2741–2771.
- CRINÒ, R. 2005. Wages, Skills and Integration in Poland, Hungary and the Czech Republic: an Industry-Level Analysis. *Transition Studies Review*. 2005, Vol. 12, No. 3, pp. 432–445.
- DEMSETZ, H.; LEHN, K. 1985. The structure of corporate ownership: causes and consequences. *Journal of Political Economy*. 1985, Vol. 93, No. 6, pp. 1155–1177.
- DEMSETZ, H.; VILLALONGA, B. 2001. Ownership structure and corporate performance. *Journal of Corporate Finance*. 2001, Vol. 7, No. 3, pp. 209–233.
- DILLING-HANSEN, M.; MADSEN, E.; SMITH, V. 2003. Efficiency, R&D and ownership – some empirical evidence. *International Journal of Production Economics*. 2003, Vol. 83, No. 1, pp. 85–94.
- DLOUHÝ, M.; JABLONSKÝ, J.; NOVOSÁDOVÁ, I. 2007. Využití analýzy obalu dat pro hodnocení efektivity českých nemocnic. *Politická ekonomie*, Vol. 55, No. 1, 60–71.
- ESTRIN, S.; HANOUSEK, J.; KOČENDA, E.; SVEJNAR, J. 2009. Effects of Privatization and Ownership in Transition Economies. *Journal of Economic Literature*. 2009, Vol. 47, No. 3, pp. 699–728.
- GOLDAR, B.; RENGANATHAN, V.; BANGA, R. 2003. Ownership and Efficiency in Engineering Firms: 1990-91 to 1999-2000. *Economic and Political Weekly*. 2003, Vol. 39, No. 5, pp. 441–447.
- GUGLER, K. 2003. Corporate Governance, Dividend Payout Policy, and the Interrelation between Dividends, R&D, and Capital Investment. *Journal of Banking and Finance*. 2003, Vol. 27, pp. 1297–1321.
- HÁJKOVÁ, D.; HURNÍK, J. 2007. Cobb-Douglas Production Function: The Case of a Converging Economy. *Czech Journal of Economics and Finance*. 2007, Vol. 57, No. 9–10, pp. 465–476.

- HANOUSEK, J.; KOČENDA, E. 2013. Factors of trade in Europe [Working Paper No. 333]. IOS.
- HANOUSEK, J.; KOČENDA, E.; MAŠIKA, M. 2012. Firemní efektivita: Vliv vlastnických struktur a finančních ukazatelů. *Politická ekonomie*. 2012, Vol. 60, No. 4, pp. 459–483.
- HANOUSEK, J.; KOČENDA, E.; MAUREL, M. 2011. Direct and indirect effects of FDI in emerging European markets: Survey and Meta-analysis. *Economic Systems*. 2011, Vol. 35. No. 3, pp. 301–322.
- HANOUSEK, J.; KOČENDA, E.; SVEJNAR, J. 2007. Origin and Concentration: Corporate Ownership, Control and Performance in Firms after Privatization. *Economics of Transition*. 2007, Vol. 15. No. 1, pp. 1–31.
- HILL, W. L.; SNELL, S. A. 1989. Effects of Ownership Structure and Control on Corporate Productivity. *The Academy of Management Journal*. 1989, Vol. 32, No. 1, pp. 25–46.
- HOLDERNESS, C.; SHEEHAN, D. 1988. The role of majority shareholders in publicly held corporations: An exploratory analysis. *Journal of Financial Economics*. 1988, Vol. 20, No. 1, pp. 317–346.
- Federální obchodní komise 2010. Horizontal Merger Guidelines. The Federal Trade Commission and the Department of Justice. 2010.
- JENSEN, M.; MECKLING, W. 1976. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and capital structure. *Journal of Financial Economics*. 1976, Vol. 3, No. 4, pp. 305–360.
- JENSEN, M. 1986. Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *American Economic Review*. 1986, Vol. 76, No. 2, pp. 323–329.
- KHUMBHAKAR, S. C. 1990. Production Frontiers, Panel Data, and Time-Varying Technical Inefficiency. *Journal of Econometrics*. 1990, Vol. 46, pp. 201–211.
- LEIBENSTEIN, H. 1966. Allocative efficiency vs. 'X-efficiency'. *American Economic Review*. 1966, Vol. 56, pp. 392–415.
- MARGARITIS, D.; PSILLAKI, M. 2007. Capital structure and firm efficiency. *Journal of Business Finance and Accounting*. 2007, Vol. 34, No. 9 & 10, pp. 1447–1469.
- MARGARITIS, D.; PSILLAKI, M. 2010. Capital structure, equity ownership and firm performance. *Journal of Banking and Finance*. 2010, Vol. 34, pp. 621–632.
- MEEUSEN, W.; VAN DEN BROECK, J. 1977. Efficiency estimation from Cobb-Douglas production functions with composed error. *International Economic Review*. 1977, Vol. 18, No. 2, pp. 435–444.
- MYERS, S. 1977. Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*. 1977, Vol. 5, No. 2, pp. 147–175.
- PODPIERA, J.; WEILL, L. 2010. Measuring Excessive Risk-Taking in Banking. *Czech Journal of Economics and Finance*. Vol. 60, No. 4, pp. 294–306.
- PRUTEANU-PODPIERA, A.; PODPIERA, J. 2008. The Czech Transition Banking Sector Instability: The Role of Operational Cost Management. *Economic Change and Restructuring*. Vol. 41, No. 3, pp. 209–219.
- OECD, 2008. *OECD Benchmark definition of foreign direct investment*. Fourth edition. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development, 2008.
- ROY, W.; YVRANDE-BILLON, A. 2007. Ownership, contractual practices and technical efficiency: The case of urban public transport in France. *Journal of Transport Economics and Policy*. 2007, Vol. 41, No. 2, pp. 257–282.
- SÁNCHEZ-BALLESTA, J. P.; GARCÍA-MECA, E. 2007. A Meta-Analytic Vision of the Effect of Ownership Structure on Firm Performance. *Corporate Governance: An International Review*. 2007, Vol. 15, No. 5, pp. 1467–8683.
- SHORT, H.; KEASEY, K.; DUXBURY, D. 2002. Capital structure, management ownership and large external shareholders: a UK analysis. *International Journal of the Economics of Business*. 2002, Vol. 9, No. 3, pp. 375–399.
- STULZ, R. 1990. Managerial discretion and optimal financing policies. *Journal of Financial Economics*. 1990, Vol. 26, No. 1, pp. 3–27.
- TEMOURI, Y.; DRIFFIELD N. L.; HIGÓN, D. A. 2008. Analysis of productivity differences among foreign and domestic firms: Evidence from Germany. *The Review of World Economics*. 2008, Vol. 144, No. 1, pp. 32–54.

- THOMSEN, S.; PEDERSEN, T. 1998. Industry and ownership structure. *International Review of Law and Economics*. 1998, Vol. 18, pp. 386–404.
- THOMSEN, S.; PEDERSEN, T. 2000. Ownership structure and economic performance in the largest European companies. *Strategic Management Journal*. 2000, Vol. 21, No. 6, pp. 689–705.
- THOMSEN, S.; PEDERSEN, T.; KVIST, H. 2006. Blockholder ownership: Effects on firm value in market and control based governance systems. *Journal of Corporate Finance*. 2006, Vol. 12, No. 2, pp. 246–269.
- UNCTAD, 2004. World Investment Report 2003. FDI Policies for Development: National and International Perspectives. New York and Geneva: UN, 2004.
- UNCTAD, 2008. World Investment Report 2008. Transnational Corporations and the Infrastructure Challenge. New York and Geneva: UN, 2008.
- UZAGALIEVA, A.; KOČENDA, E.; MENEZES, A. 2012. Technological Innovation in New European Union Markets. *Emerging Markets Finance and Trade*. 2012, Vol. 48, No. 5, pp. 51–69.
- WEILL, L. 2008. Leverage and Corporate Performance: Does Institutional Environment Matter? *Small Business Economics*. 2008, Vol. 30, No. 3, pp. 251–265.

EFFICIENCY OF EUROPEAN FIRMS

Jan Hanousek, CERGE-EI, Charles University and the Academy of Sciences, Prague, Czech Republic; The William Davidson Institute, Michigan; CEPR, London (jan.hanousek@cerge-ei.cz); **Evžen Kočenda**, CERGE-EI, Charles University and the Academy of Sciences, Prague, Czech Republic; CESifo, München; IOS, Regensburg; The William Davidson Institute, Michigan; CEPR, London; a Euro Area Business Cycle Network (evzen.kocenda@cerge-ei.cz); **Anastasiya Shamshur**, Norwich Business School, University of East Anglia; CERGE-EI, Charles University and the Academy of Sciences, Prague, Czech Republic (a.shamshur@uea.ac.uk).

Abstract

This paper analyzes the technological efficiency of companies in the European Union (EU). Our extensive database covers more than 4 million firm/year observations from many EU countries including both manufacturing and service sectors in 2001–2007. Methodologically we apply a model of a stochastic production productivity frontier. We show that: the economic significance of company age is negligible, the higher the debt the greater the efficiency, bigger companies are less efficient, and a medium-level concentration of the market benefits companies. Majority ownership, in contrast, does not lead to higher efficiency, but a combination of majority and minority ownership has a positive disciplinary influence leading to higher efficiency. As to the origins of ownership, it does not seem that foreign-(co-)owned companies imply greater efficiency in old European countries, whereas foreign ownership is a significant driver of efficiency in new EU members through FDI.

Keywords

efficiency, ownership structure, foreign direct investment, panel data, stochastic productivity frontier

JEL Classification

C33, D24, G32, L60, L80, M21