

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD

Institut ekonomických studií

Jiří Počarovský

Veřejné zakázky ve zdravotnictví

Bakalářská práce

Praha 2011

Autor práce: **Jiří Počarovský**

Vedoucí práce: **Petr Janský M.Sc.**

Datum obhajoby: **2011**

Bibliografický záznam

POČAROVSKÝ, Jiří. *Veřejné zakázky ve zdravotnictví*. Praha, 2011. 45 s. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, Fakulta sociálních věd, Institut ekonomických studií. Vedoucí bakalářské práce Petr Janský, M.Sc.

Anotace

Tato bakalářská práce se zaměřuje na problematiku veřejných zakázek. Veřejné zakázky poskytují široký prostor pro neefektivní alokaci zdrojů. Tento prostor je v práci teoreticky zkoumán. Jsou diskutovány transakční náklady, tlak na cenu a kvalitu poskytovaných služeb, vliv míry konkurence na výslednou cenu a vliv ziskového a neziskového statusu dodavatelů služeb. Tyto aspekty jsou následně ověřovány na empirických datech. Data pocházejí z veřejných zakázek, které byly vypsány sto jedenácti vybranými nemocnicemi v České republice v letech 2006 – 2009. Je použita metoda nejmenších čtverců a nejmenších absolutních odchylek. Výsledky ukazují na skutečnost, že vyšší počet nabídek implikuje nižší podíl výsledné a odhadované ceny veřejné zakázky. Druhým závěrem je fakt, že otevřené zadávací řízení snižuje výslednou cenu oproti jiným druhům řízení.

Abstract

This thesis is focused on public procurement issues. Competitive tendering provides great scope for inefficient allocation of resources. This work studies such scope theoretically. Transaction costs, pressure on price and quality of services, influence of competition on price and impact of for profit and not for profit status of the service providers are discussed. These aspects are then tested on empirical data. The data come from public contracts announced by 111 selected hospitals in the Czech Republic in 2006 - 2009. Ordinary least squares and least absolute deviations are employed. The results indicate that a higher number of bids implies a lower final price. The second conclusion is that the open tender procedure reduces the final price compared to other types of proceedings.

Klíčová slova

Veřejné zakázky, zdravotnictví, nemocnice, vícenásobná polynomická regresní analýza, efektivita, náklady, cena, kvalita, konkurence.

Keywords

Competitive tendering, health care, hospitals, regression analysis, efficiency, costs, price, quality, competition.

Rozsah práce

64281 znaků

Prohlášení

1. Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval/a samostatně a použil/a jen uvedené prameny a literaturu.
2. Souhlasím s tím, aby práce byla zpřístupněna pro studijní a výzkumné účely.

V Praze dne 20. května 2011

Jiří Počarovský

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu bakalářské práce Petru Janskému M.Sc. za cenné rady, podněty a trpělivost. Rovněž děkuji za poskytnutá data o veřejných zakázkách, která byla shromážděna v rámci projektu zIndex, jehož autory jsou PhDr.Mgr. Jana Chvalková, Petr Janský M.Sc. a PhDr. Ing. Jiří Skuhrovec. Děkuji taktéž Mgr. Janě Procházkové a PhDr. Lence Šťastné za data týkající se efektivity nemocnic v České republice. Bez jejich přispění by tato práce nevznikla.

Obsah

ÚVOD.....	8
1. PŘEHLED LITERATURY	10
1.1 HISTORIE PRÁVNÍ ÚPRAVY VEŘEJNÝCH ZAKÁZEK	10
1.2 EFEKTIVITA	12
1.3 MĚŘENÍ EFEKTIVITY VEŘEJNÝCH ZAKÁZEK.....	14
1.3.1 Pohled institucionální ekonomie na veřejné zakázky	14
1.3.2 Jak velké jsou transakční náklady spojené s veřejnými zakázkami?	16
1.3.3 Přináší povinné veřejné zakázky úsporu nákladů?	17
1.3.4 Mohou externí dodavatelé poskytnout stejnou kvalitu služeb?	19
1.3.5 Jakou roli hraje míra konkurence a ziskový nebo neziskový status dodavatele?	21
2. HYPOTÉZY A DATA	24
2.1 PĚT ASPEKTŮ VEŘEJNÝCH ZAKÁZEK	24
2.2 HYPOTÉZY.....	24
2.3 POPIS DAT.....	27
2.4 POPIS PROMĚNNÝCH.....	28
3. MODEL, PŘEDPOKLADY A TESTOVÁNÍ.....	33
3.1 PŘEDPOKLADY	33
3.2 VÝSLEDKY PRVNÍHO MODELU	34
3.3 VÝSLEDKY DRUHÉHO MODELU.....	38
3.4 SROVNÁNÍ JEDNOTLIVÝCH VÝSLEDKŮ, VZTAH K HYPOTÉZÁM	39
ZÁVĚR	42
LITERATURA A DALŠÍ ZDROJE.....	44
SEZNAM PŘÍLOH.....	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.

Úvod

Veřejné zakázky a zdravotnictví. Veřejné zakázky ve zdravotnictví. Veřejné zakázky se zaměřením na zdravotnictví. Dva klíčové pojmy, které se proplétají následujícími stranami. Dva klíčové pojmy, o kterých každý den slyšíme z médií téměř výhradně v negativních konotacích. Dva klíčové pojmy, jejichž problematika je takřka nevyčerpatelná.

Článek 31 Listiny základních práv a svobod jako součást ústavního pořádku České republiky říká následující: *„Každý má právo na ochranu zdraví. Občané mají na základě veřejného pojištění právo na bezplatnou zdravotní péči a na zdravotní pomůcky za podmínek, které stanoví zákon.“*

Stát má povinnost zajišťovat zdravotní péči. Zároveň víme, že stát byl, je a bude špatným hospodářem, a tím pádem musí být špatným hospodářem i ve zdravotnictví. Jednou z novodobých možností, jak *zefektivnit* hospodaření státu, jsou veřejné zakázky, jejichž tradice na našem území sahá až do dob Rakouska-Uherska a pokračovala za první republiky, jejichž tradice byla násilně přerušena komunistickým režimem a jejichž znovuzrození po sametové revoluci je provázeno obrovskými korupčními skandály. Přesto se prozatím jedná o nejefektivnější prostředek, jak stát může zajistit zboží, služby a stavební práce, které sám nechce nebo nedokáže poskytovat. Je třeba podotknout, že institut veřejných zakázek nikdy nebude dokonalý a vždy bude nabízet prostor nepoctivcům. Tento prostor nebudeme nikdy schopni změřit, vyčíslit, kvantifikovat, což nám ale nezabraňuje ho zkoumat, podrobit ho kritice a následně se ho pokusit pomocí dokonalejší legislativy zmenšit.

Cílem této práce je zkoumání tohoto prostoru. Není jím kritika, která by byla z mé pozice čirou troufalostí, jež následně většinou nedopadá dobře. Spojení se zdravotnictvím, jedním z mála sektorů, které stát musí občanům poskytovat a koná tak z velké části skrze veřejné zakázky, je nasnadě.

Předmětem zkoumání budou veřejné zakázky nejprve v teoretické rovině. Na základě teoretické literatury zformuluji hypotézy, které se pokusí nalézt vztah mezi

cenou veřejných zakázek, mírou konkurence a dalšími aspekty, které jsou specifické pro českou právní úpravu. Tyto hypotézy budou empiricky testovány na vzorku veřejných zakázek, které byly vypsaný sto jedenácti vybranými nemocnicemi v České republice v letech 2006 – 2009. Nástrojem zkoumání bude v empirické části ekonometrický aparát regresní analýzy.

Přínosem práce bude vyřčení jasných závěrů postavených na empirických datech. Empirických prací zabývajících konkurencí ve veřejných zakázkách je velmi málo. V českém prostředí je výjimkou Pavel (2010), který používá podobné metody jako Kuhlman, Johnson (1983). Zmíněné studie byly pro následující text zásadní inspirací.

Tato bakalářská práce má následující uspořádání. Zkoumání prostoru veřejných zakázek začnu v právní úpravě, přes krátké podkapitoly týkající se efektivity a institucionální ekonomie se dostanu ke stěžejní části první kapitoly, k přehledu literatury a nejčastěji diskutovaným tématům týkajících se transakčních nákladů, ceny, kvality a míry konkurence ve veřejných zakázkách. Ve druhé kapitole se pokusím tyto teoretické otázky uvést do praxe, představím jednotlivé hypotézy, shromážděná data a popíši proměnné. Ve třetí kapitole budou hypotézy testovány pomocí metody nejmenších čtverců a nejmenších absolutních odchylek a následně srovnány závěry použitých metod. Práci uzavře shrnutí, které naznačí přínosy práce a splnění vytčených cílů.

1. Přehled literatury

Tato kapitola je zaměřena na historii právní úpravy veřejných zakázek, přístupy k efektivitě a hlavní předměty diskuse odborné literatury.

1.1 Historie právní úpravy veřejných zakázek

Historie veřejných zakázek je delší, než by se na první pohled mohlo zdát. Institut veřejných zakázek byl na našem území poprvé právně formulován již za dob Rakouska-Uherska nařízením č. 61/1909 Říšského zákoníku, o zadávání státních dodávek a prací (Schelleová (2009)).

Dokument Nařízení vlády republiky Československé č. 667/1920 Sb., o zadávání státních dodávek a prací, byl první meziválečnou legislativní úpravou. Termín veřejná zakázka tehdy ještě neexistoval, ale zákon již definoval veřejnou soutěž, omezenou soutěž a zadání z volné ruky. Toto rozdělení je velmi podobné tomu současnému, přičemž omezená soutěž a zadání z volné ruky mohly být použity jen ve výjimečných situacích. Zajímavostí byl § 20 tohoto dokumentu, který výhradně upřednostňoval domácí uchazeče, pokud nepožadovali více než o dvacet procent vyšší ceny než uchazeči cizí. Podobně § 34 přikazoval výhradně zaměstnávat domácí dělníky a zřízence. Naopak již tehdy byl formulován požadavek v případě omezené soutěže oslovit nejméně tři uchazeče. Touto právní úpravou byla vyslovena domněnka, že stát samotný není schopen dostatečně efektivně vyrobit některé druhy zboží či služeb, a proto se nutně se musí obrátit na soukromou sféru.

Během dob komunismu princip veřejné soutěže z principu nemohl existovat, přesto v roce 1970 zákon č. 138 doplnil hospodářský zákoník z roku 1964 o čtyři velmi stručné paragrafy definující veřejnou soutěž, užší soutěž a veřejný příslib. Jednalo se spíše o formální doplnění zákona, které pro přílišnou strohost úpravy nedovolovalo jakékoli širší použití v praxi.

Po roce 1989 je první zákonnou úpravou veřejných zakázek v České republice zákon č. 199/1994 Sb., o zadávání veřejných zakázek, účinný od 1. ledna 1995, který se pokouší navázat na prvorepublikovou tradici. Tento zákon poprvé definuje veřejnou

zakázku a upravuje postup zadavatelů a způsob dohledu nad dodržováním vytyčeného postupu, čímž hraje velmi významnou roli v procesu veřejného zprostředkování. Bohužel není sjednocen s evropskými směrnicemi, a tak po třinácti novelizacích přichází na řadu vytvoření zcela nového zákona.

Zákon č. 40/2004 Sb., o veřejných zakázkách, účinný od 1. května 2004, tedy od data totožného se vstupem České republiky do Evropské unie, přináší celou řadu změn, které v jisté podobě nacházíme i v dnes platné legislativě. Pro tuto práci je zásadní povinnost uveřejnění informací o veřejných zakázkách v informačním systému¹. Mezi další důležité změny patří stanovení spodní cenové meze veřejných zakázek ve výši 2 000 000 Kč, která je již od počátku kritizována jako příliš vysoká. Dalším způsobem rozdělení zakázek dle velikosti na nadlimitní a podlimitní, což kopíruje evropskou legislativu, ale nevztahuje se k zmíněné cenové hranici. Objevují se zde čtyři základní typy zadávacích řízení: otevřené, užší, jednací řízení s uveřejněním a jednací řízení bez uveřejnění. Zákon je během pouhých dvou let devětkrát novelizován, z čehož lze usuzovat jeho nekompletnost, hlavně vůči evropské legislativě.

V roce 2006 nakonec dochází k přijetí zcela nového zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, který je platný dodnes. Tento zákon se v zásadě neliší od zákona předešlého. Se zpožděním reflektuje další evropské směrnice² a přináší institut zakázek malého rozsahu, což jsou zakázky s nižší předpokládanou hodnotou než výše zmíněná mez. Toto je zcela zásadní změna, která umožňuje při zachování základních zásad zadavatele³ vypsat veřejnou zakázku na jakoukoli hodnotu. Vypisování veřejných zakázek malého rozsahu je ponecháno na vůli zadavatele, podlimitních zakázek pak na vůli zákona. Již dříve kritizovaná hranice 2 000 000 Kč je u stavebních prací navýšena na 6 000 000 Kč, což jen zvětšuje prostor pro netransparentně vynaložené zdroje⁴. Rozdělení na podlimitní a nadlimitní zakázky zůstává zachováno, novinkou

¹ Na základě zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů, ve znění zákona č. 517/2002 Sb.

² Konkrétně Směrnici Evropského parlamentu a Rady 2004/18/ES ze dne 31. března 2004 o koordinaci postupů při zadávání veřejných zakázek na stavební práce, dodávky a služby a Směrnici Evropského parlamentu a Rady 2004/17/ES ze dne 31. března 2004 o koordinaci postupů při zadávání zakázek subjekty působícími v odvětví vodního hospodářství, energetiky, dopravy a poštovních služeb.

³ § 6 Zásady postupu zadavatele zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, vyzývá zadavatele k transparentnosti, rovného zacházení a zákazu diskriminace.

⁴ Netransparentnost ve smyslu neprůhlednosti.

jsou některé nově definované druhy zadávacích řízení⁵, dynamický nákupní systém a elektronická aukce. Celkově se zákon tváří inovativně, ale je stále nepřehledný a komplikovaný.

1.2 Efektivita

Na problematiku efektivity se můžeme dívat dvojitým pohledem. Buď z pohledu spotřebitele (v případě veřejných zakázek zadavatele) při jasně stanoveném výstupu, respektive užítku u_0 , se snažíme minimalizovat výdaje na vstupy, tedy při

$$u_0 \leq u(x) \text{ chceme } \min \sum_{i=1}^n p_i x_i ,$$

kde $u(x)$, $x_i \geq 0$, $i = 1, \dots, n$, jsou jednotlivé vstupy a p_i , $i = 1, \dots, n$, k nim příslušné ceny. Z pohledu výrobce (u veřejných zakázek dodavatele) je výroba při minimalizovaných nákladech ekonomicky efektivní, což implikuje technickou efektivitu, tedy stav, kdy daný výstup nelze vyprodukovat s menším počtem alespoň jednoho ze vstupů⁶.

Druhý přístup je opačný – spotřebitel se při jasně stanoveném vstupu, resp. maximálním výdajům na vstupy, snaží o maximalizaci užítku, respektive výstupu, tedy o

$$\max u(x) \text{ při } \sum_{i=1}^n p_i x_i \leq M ,$$

kde M je disponibilní důchod.⁷ Pro výrobce je tato výroba efektivní výstupově, a celkově platí implikace:

ekonomická efektivnost \rightarrow technická efektivnost \rightarrow výstupová efektivnost.

U veřejných zakázek se setkáváme s prvním případem, kde se zadavatel snaží, často neúspěšně, o specifikaci u_0 v zadávací dokumentaci a vyzývá dodavatele k minimalizaci nákladů. Ihned vyvstávají dva problémy, buď zadavatel není schopen

⁵K otevřenému řízení, užšímu řízení, jednacímú řízení s uveřejněním a bez uveřejnění přibývá soutěžní dialog a zjednodušené podlimitní řízení.

⁶Cena vstupů v tuto chvíli nehraje roli. Technická efektivita bere v potaz jen počet jednotek.

⁷Tento zápis je samozřejmě nedokonalý a zjednodušující, pro naše potřeby však dostačující, více např. Koubek (2004).

definovat své potřeby dostatečně přesně, a tedy nakupuje statky, které nepotřebuje, nebo naopak až příliš konkretizuje své požadavky, čímž, ať už záměrně či nezáměrně, zužuje počet potenciálních dodavatelů. Společně s možností volby hodnotícího kritéria⁸, kterými mohou být nejnižší nabídková cena nebo ekonomické výhodnosti nabídky, se zadavatel dostává do svízelné situace. Jestliže zvolí kritérium nejnižší nabídkové ceny, pak je nucen definovat požadovaný výstup, k čemuž se váží výše zmíněné problémy. Pokud však vybírá podle ekonomické výhodnosti, pak v podstatě požaduje nejen minimalizaci nákladů⁹ k dosažení užitku u_0 , ale i dodatečný, předem nespecifikovaný, nejasný, užitek u_1 v nějaké formě dílčího kritéria. Tím však staví sebe i dodavatele před neřešitelný problém, protože na tuto situaci nelze použít ani jeden z uvedených přístupů. Dodavatelé nevědí, co mají vyrábět, protože to je nejasně definované a nemohou si to spočítat, zadavatelé to následně nemohou objektivně ohodnotit, protože to je neměřitelné¹⁰. Navíc zákonem navrhovaná subkritéria jsou také často neměřitelná, což sice není překvapivé, o to paradoxnější je však přístup zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách. Ten v případě, že zadavatel není objektivně schopen stanovit váhu subkritérií, navrhuje seřazení kritérií podle důležitosti. Nejenže žádný subjekt na světě, tedy ani zadavatel veřejné zakázky, nemůže být schopen sestavit kritéria objektivně, tudíž by všichni měli jen řadit kriteria podle důležitosti, ale i tento zákonný imperativ je horší než jakýkoli pokus o nejlepší subjektivní sestavení vah subkritérií, které podávají alespoň nějaké informace.

Zadavatelé by měli přehodnotit používání výhodnosti nabídky jako hodnotícího kritéria, které se zdá býti nevhodné přímo pro dodavatele a zadavatele a nepřímo pro daňového poplatníka. Skrývá v sobě manipulační potenciál, což zvětšuje prostor pro netransparentnost veřejných zakázek.

⁸ Dílčími hodnotícími kritérii při užití ekonomické výhodnosti nabídky mohou dle § 78 Hodnotící kritéria zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, být „zejména nabídková cena, kvalita, technická úroveň nabízeného plnění, estetické a funkční vlastnosti, vlastnosti plnění z hlediska vlivu na životní prostředí, vliv na zaměstnanost osob se zdravotním postižením, provozní náklady, návratnost nákladů, záruční a pozáruční servis, zabezpečení dodávek, dodací lhůta nebo lhůta pro dokončení“. Každému subkritériu musí být přiřazeny váhy od nuly do jedné tak, aby jejich suma dala ve výsledku jednu. Problematice ohodnocování se široce věnuje Ochrana (2004).

⁹ Nabídková cena musí být vždy jedním z kritérií.

¹⁰ Doba servisu či dodací lhůta jsou vyjádřitelné v číslech a ohodnotitelné, ale pokud je zakázka hodnocena např. na základě nejnižší ceny a doby servisu, pak nelze předpokládat, že nabídnutá cena neobsahuje náklady na servis, tím pádem se cena vztahuje na $u_0 + u_1$ a nikoli jen na u_0 (specifikovanému v zadávací dokumentaci) ke kterému měl být přidán bezplatný bonus u_1 . Zajímavý příklad paradoxu ohodnocování nabídek přináší Zouharová (2010).

1.3 Měření efektivity veřejných zakázek

Soukromou sférou často omílaná teze „maximise shareholder's wealth“¹¹ v případě státu znamená maximalizaci užitku občanů a zároveň minimalizaci s tím spojených nákladů. Stát poskytuje občanům určité specifické služby. Otázkou, kdy si ještě s tímto poskytováním vystačí sám a kdy se musí obrátit na soukromý sektor, si stát, podobně jako jakákoli jiná organizace, klade, nebo by si ji alespoň klást měl, neustále a ve všech případech zprostředkování. Už jen samotnou formulací této otázky stát také definuje svou roli a své hranice v ekonomice.

1.3.1 Pohled institucionální ekonomie na veřejné zakázky

Určité vodítko k řešení problému „make or buy“¹² přináší aparát institucionální ekonomie. Ta totiž, na rozdíl od (neo)klasické ekonomie, přichází mimo jiné s principy specifčnosti aktiv, oportunistu, omezené racionality a transakčních nákladů¹³.

Specifčnost aktiv je vázána na prostor a čas. Pokud je nízká, pak se stát může spolehnout na tržní struktury, které mu bez časového prodlení dokážou kamkoli dodat požadované množství poptávaných statků. Navíc z různých důvodů, např. úspor z rozsahu, dodavatelé často vyrábí produkt levněji, než by toho byl schopen stát. Naopak v případě vysoce specifických aktiv by stát měl být v pozoru. Na trhu neexistuje dostatečné množství dodavatelů, kteří by byli schopni dostatečně flexibilně zareagovat na případnou poptávku státu způsobenou vypověděním smlouvy. Stát tak musí kontrahovat velmi opatrně, protože mu hrozí vysoké potenciální náklady. Bohužel jeho obchodní partner je zatížen oportunistem a může pro vlastní prospěch kontrakt porušit, disponuje určitým vydíracím potenciálem. Proti tomu se stát může bránit sepsáním co nejdokonalejší smlouvy, skrze kterou se snaží o minimalizaci nákladů ex ante zvyšováním nákladů ex post¹⁴. Naneštěstí ale není možno napsat dokonalou,

¹¹ Doslova maximalizuj bohatství akcionáře.

¹² Doslova „Vytvoř nebo nakup,“ více např. Walker, Weber (1984).

¹³ Transakční náklady přirovnává Mlčoch (2005) k tření ve fyzice, podobně jako ve fyzice i v ekonomii je ono „tření v systému“ při výpočtech často zanedbáváno, bohužel ve fyzice víme přesně, jak silně tření působí, zatímco v ekonomii existuje několik jen velmi hrubých odhadů.

¹⁴ Kupříkladu náklady na dohled, evidenci, například i tato práce může teoreticky snížit budoucí ex post náklady, což by nebylo možné bez poskytnutí dat, která stát v minulosti shromáždil a musel za jejich shromáždění zaplatit.

nevypověditelnou smlouvu, protože stát ani jeho dodavatel nejsou plně racionální a nejsou si vědomi případných nebezpečí. Není možné ve smlouvě kvantifikovat veškerá rizika plynoucí z nejistoty. Stručný úvod do nastíněné problematiky dává např. Pavel (2006), šířeji pak Mlčoch (2005), koncepční přístup k nákladům spojených s využíváním subdodavatelských vztahů popisuje Vining, Globerman (1999).

Veřejné zakázky a jejich právní úprava by měla směřovat k podobně „dokonalé“ smlouvě, která by minimalizovala náklady státu ex post i ex ante. K tomuto cíli musejí být nabyté zkušenosti definovány, kvantifikovány, ideálně změřeny, analyzovány a až následně mohou být do zákona implementovány. Bohužel jen zlomek předmětů smluvních vztahů je měřitelný. Vztahem mezi měřitelností a specifíčností aktiv se zabývá Brown, Potoski (2003, 2003b), na jejichž výzkumu je založena i následující tabulka.

Tabulka č. 1

Klasifikace veřejných služeb dle specifíčnosti aktiv a měřitelnosti

	Nízká specifíčnost aktiv (tržní služby)	Vysoká specifíčnost aktiv (monopolní služby)
Snadná měřitelnost	Čištění silnic	Energetika
	Péče o městskou zeleň	Plynárenství
	Svoz komunální odpadu	Provoz muzeí a knihoven
	Technické služby	Veřejná doprava
	Údržba budov	Vodárenství
	Úklid budov	Výběr daní
Obtížná měřitelnost	Drogová prevence	Hasiči
	Školky	Policie
	Zdravotní péče	Věznice

Zdroj: Brown, Potoski (2003)

Měřitelné jsou homogenní statky, jejichž kvalita se mezi dodavateli příliš nerůzní. Například u svozu odpadu jsou hlavní proměnné hmotnost odpadu a náklady, u dodávek elektřiny cena 1 kWh a množství spotřebované elektřiny, u veřejné dopravy počet najetých km, vytíženost spoje, příjmy z jízdného, výši dotací atd., ale v kvalitě není velký rozdíl. Tyto statky jsou snadno měřitelné a zadavatel, např. stát, může, pokud chce, s nízkými náklady jednotlivé dodavatele poměřovat mezi sebou. Předpokladem měřitelnosti je homogenita statků a kvalita neměnicí se v čase.

Problém nastává u skupiny obtížně měřitelných statků. Tam, i když by stát chtěl, nemůže jednoduše dohlížet nad kvalitou dodávaných služeb, jelikož spektrum dodavatelů poskytovaných služeb je příliš široké¹⁵ a dodavatelé jsou mezi sebou neporovnatelní. Přesto bychom neměli resignovat a nepokoušet se o měření dle Browna a Potoského obtížně měřitelných služeb.

V minulosti vyvstaly při zavádění institutu povinných veřejných zakázek¹⁶ na povrch oprávněné obavy ohledně vhodnosti aplikace. Základní formulaci otázek s nimi spojených přináší Parker, Hartley (1990):

- 1) Jak veliké jsou transakční náklady spojené s veřejnými zakázkami?
- 2) Přináší povinné veřejné zakázky úsporu nákladů?
- 3) Mohou externí dodavatelé poskytnout stejnou kvalitu služeb?
- 4) Jakou roli hraje míra konkurence a ziskový nebo neziskový status dodavatele?

1.3.2 Jak veliké jsou transakční náklady spojené s veřejnými zakázkami?

Transakční náklady ex ante jsou v případě veřejných zakázek spojeny s přesnou definicí potřeb zadavatele, vypsáním zakázky, samotným průběhem řízení, zabezpečením kontraktu a dohledem nad ním. Ex post jsou náklady plynoucí z nedodržení smlouvy, např. zpoždění, které často je zavedeno ve smlouvách a částečně penalizováno, obecně to jsou náklady spojené s jakýmkoli ve smlouvě neošetřenými nebo nedostatečně ošetřenými externalitami, které se řeší buď dohodou obou partnerů, kompenzací nebo až soudním sporem (Mlčoch (2005)). Opět existuje určitý substituční vztah mezi náklady ex ante a ex post. Samostatnými kapitolami taktéž patřícími do kategorie transakčních nákladů jsou korupce, zmanipulované zakázky, tajné dohody mezi dodavateli (koluze) apod., které všechny na veřejných zakázkách parazitují. Zde odkazují na práce OECD (2008), Gupta (2001). Bohužel kvantifikace transakčních

¹⁵Např. do drogové prevence spadá primární drogová prevence, výměnný program, asistované zaměstnávání, podprahové kluby, individuální a skupinové poradenství, krizové intervence atd., jednotlivé organizace poskytují vždy jen některé z uvedených služeb, jejichž kvalita je navíc různá.

¹⁶ CCT - Compulsory Competitive Tendering, přijato v rámci zákonů Local Government, Planning and Land Act 1980, Local Government Act 1988.

nákladů není jednoduchá a systematické práce založené na empirických datech prakticky neexistují. Z důvodu dosavadního zanedbávání a pravděpodobné velikosti transakčních nákladů lze v budoucnu očekávat velké úsilí směřující do tohoto výzkumu. První otázka zůstává tedy nezodpovězena.

1.3.3 Přináší povinné veřejné zakázky úsporu nákladů?

S druhým bodem jsou spojeny další otázky, konkrétně zda-li jsou veřejné zakázky potřebné, zda-li je vhodné spolehnout se na soukromý sektor, v jakých případech a jaké důvody nás k tomu vedou.

Základní argumenty pro využívání externích dodavatelů jsou podobné jako argumenty pro privatizaci, tedy ziskový status, který implikuje tlak na úsporu nákladů a zvýšení efektivity. U služeb s nízkou specifíčností aktiv lze předpokládat existenci konkurenčního trhu s dostatečným počtem společností, což bude tlačit ceny směrem dolů. Konkurence je tažnou silou výkonnosti, firmy vystavené konkurenci musí být flexibilnější.

Naopak důvody pro zachování některých služeb pod hlavičkou státu jsou hlavně spojeny s aktivitami, které nejsou pro soukromý sektor atraktivní. Soukromý sektor není primárně orientován na zákazníka, ale na zisk. U vysoce specifických aktiv se stát tradičně nacházel v pozici přirozeného monopolisty, dnes v některých sektorech tyto služby alespoň částečně zajišťují soukromé společnosti, typickými příklady jsou energetika, vodárenství. Některé trhy jsou vyloženě nevhodné pro liberalizaci z důvodu neefektivnosti a zdvojení služeb. Například v případě svozu odpadků by nebylo efektivní nechat soutěžit několik konkurenčních firem u jednotlivých domácností, což by mohlo vyústit ve více společností obsluhující jednu ulici, naopak mnohem větší smysl dává soutěž několika firem pro celou oblast, jak udává Savas (1977)¹⁷. Jak uzavírá Deber (2002), pečlivé zvažování služeb, se kterými by se stát měl obrátit na soukromý sektor, je zcela zásadní. Samostatnou kapitolou šířeji diskutovanou v další části je kvalita služeb poskytovaných soukromým sektorem, existují obavy, že nízké náklady jsou dosaženy jen za cenu nízké kvality, případně dalších faktorů.

¹⁷ Savas (1977) v případě města Minneapolis (oproti Praze třetinové rozlohou i obyvateli) vypočítává ideální velikost oblasti obsluhované jednou firmou na území čítající asi 50 000 obyvatel.

Hypotézu, zda-li veřejné zakázky přinášejí úsporu nákladů, byla v minulosti často testována. Prakticky všechny empirické studie jsou založeny na datech ze sektoru s nízkou specifičností aktiv a dobrou měřitelností. Jednoduše řečeno, aby něco mohlo být porovnáváno, musí se jednat o do jisté míry homogenní statek nebo službu s minimálními rozdíly v kvalitě. Dalším společným prvkem většiny zkoumaných služeb, kterými jsou odvoz odpadu, úklid škol, nemocnic, čištění silnic, je vysoká náročnost na pracovní sílu, nikoli na kapitál.

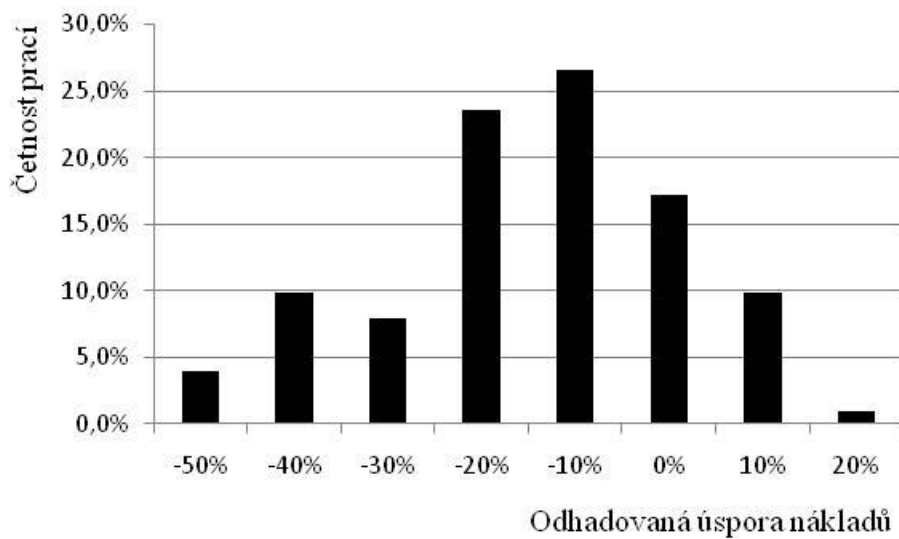
Relativně jasnou, nekomplikovanou metodou pro testování výše uvedené hypotézy je statistické srovnání nákladů před zavedením povinných veřejných zakázek s náklady po jejich zavedení, kterou používají např. Chaundy, Uttley (1993), Cope (1995), Hartley, Huby (1985), McMaster (1995), Szymanski (1996). Bohužel tento postup samotný nebere v potaz kvalitu poskytovaných služeb ani jiné případné faktory, na jejichž úkor je dosažena nižší cena. Navíc tuto metodu lze užít jen v přechodném období, kdy jsou veřejné soutěže zaváděny a kdy jsou k dispozici vhodná data. Chování dodavatelů v období těsně po zavedení může být částečně vychýleno, a tedy udržitelnost poskytovaných služeb zůstává otevřenou otázkou, na jejíž zodpovězení jsou potřeba data delšího časového období. Určitým klíčem může být uzavírání krátkodobých, maximálně střednědobých, kontraktů, které tlačí na dodavatele, aby byli schopni poskytovat požadovaný standart. Podobným způsobem, srovnáváním organizací užívající veřejné zakázky s organizacemi je neužívajícími během stejného období, pracuje např. Savas (1977), ale tento přístup se potýká se obdobnými problémy.

Výše zmíněné práce podporují hypotézu o nižších nákladech u služeb zajišťovaných přes veřejné soutěže, pro nalezení věrohodné odpovědi se musíme opřít o literaturu porovnávající závěry jednotlivých studií¹⁸. Industry commission (1996) mapující 203 výzkumných prací ukazuje, že v téměř devadesáti procentech případů dochází k poklesu nákladů, k podobnému závěru dochází Domberger, Rimmer (1994) na základě detailního rozboru 22 prací, dále Boyne (1998), který porovnává 9 studií včetně nepovinných veřejných zakázek, i vyčerpávající shrnutí literatury autorů Jensen, Stonecash (2004). Hypotézu o přínosu úspor nákladů veřejných zakázek nezamítáme.

¹⁸ Tzv. survey studies, shrnující literatura.

Graf č. 1

Změny nákladů veřejných zakázek a počet prací



Zdroj: Industry commission (1996)

1.3.4 Mohou externí dodavatelé poskytnout stejnou kvalitu služeb?

Až doposud jsme se zabývali pouze vlivem veřejných zakázek na cenu a téměř s jistotou můžeme říci, že přinášejí úspory nákladů. Široce diskutovaným tématem v odborné literatuře je otázka, na úkor čeho je toho dosaženo, respektive kde se nachází zdroj těchto úspor. Přáním zadavatelů je, aby to bylo díky zvýšení efektivity, ale nejjednodušší způsob pro dodavatele, jak zredukovat náklady, je snížení standardů poskytovaných služeb.

Základními předměty diskuse o původu nižších cen, které uvádějí např. Jensen, Stonecash (2004), Quiggin (1996), jsou:

- Zvýšení efektivity (včetně např. lepší vnitřní organizace a management)
- Inovace
- Výnosy z rozsahu
- Zvýšení efektivity práce
- Zvýšení pracovního úsilí

- Zvýšení náročnosti práce¹⁹
- Snížení platového ohodnocení zaměstnanců
- Snížení kvality služeb
- Dlouhodobá neudržitelnost

Zmínění Jensen, Stonecash (2004) diskutují neméně zajímavá, přesto již méně tradiční vysvětlení. Tzv. redistribuční hypotéza tkví ve zhoršení zaměstnaneckých podmínek, snížení reálné mzdy zaměstnanců a zvýšení mzdy manažerům. Hypotéza zakrývání kvality²⁰ pojednává o soustředění se dodavatelů vykonávajících více úloh na kvalitu služeb, jež jsou měřitelné a zadavatel je skutečně měří, zatímco kvalita ostatních služeb klesá, dodavatel staví v přeneseném slova smyslu Potěmkinovy vesnice.

Nejjednodušší metodou zjišťující kvalitu služeb je prosté statistické srovnání stavu před a po uvedení veřejné soutěže. Výše zmínění Chaundy, Uttley (1993), Cope (1995), Hartley, Huby (1985), zkoumající převážně úklid a údržbu budov a svoz komunálního odpadu, tuto metodu používají formou dotazování, což má svá velká úskalí. Nejenže odpovědi jsou subjektivní a vzájemně těžko porovnatelné, ale mohou být taktéž záměrně vychýlené ze strany dotazovaných. Nedostáváme komplexní, ale pouze parciální odpověď na otázku zdrojů úspor.

Pro hlubší poznání musíme do výzkumu zapojit ekonometrický aparát a metodu vícenásobné polynomické regresní analýzy²¹. Ta má již větší vypovídající hodnotu, může do ní být zapojeno více proměnných a také je v literatuře zabývající se kvalitou veřejných zakázek široce používána, např. autory Domberger, Hall, Li (1995), Gomez-Lobo, Szymanski (2001), McMaster (1995), Savas (1977), Szymanski (1996), Szymanski, Wilkins, (1993). Uvedené studie většinou používají Cobb-Douglasovu funkci a cenu jako vysvětlovanou proměnnou. Jejich závěry ohledně kvality služeb již tak jednoznačné nejsou, výsledky se neshodují a někdy jsou diametrálně odlišné.

¹⁹ V anglicky psané literatuře labour shedding, doslova dření zaměstnanců z kůže.

²⁰ Quality shading hypothesis.

²¹ Nemá cenu zde popisovat velmi širokou problematiku regresní analýzy. Z ekonometrických učebnic např. Greene (2003).

Abychom mohli učinit ucelený soud, musíme spojit výsledky z předchozí části zabývající se cenou s těmi zde uvedenými zabývající se kvalitou. Tím dostane informaci o tom, zda-li snížení ceny bylo na úkor kvality a zda-li je veřejná soutěž efektivnější než přímá produkce. Tento postup vykonává odděleně většina jednotlivých studií, ze shrnujících prací pak Industry commission (1996), Domberger, Rimmer (1994) avšak taktéž jen odděleně. Boyne (1998) pak vedle sebe staví závěry o nákladech a kvalitě, a tím dává informaci o efektivitě, chcete-li vhodnosti použití veřejné soutěže, u devíti jednotlivých prací. U většiny z nich je závěrem vyšší efektivita, ale rozhodně se nejedná o závěr jednoznačný.

Tabulka č. 2

Porovnání ceny a kvality veřejných zakázek

Autor	Rok	Pokles / růst nákladů	Snížení / zvýšení kvality	Snížení / zvýšení efektivity
Chaundy, Uttley	1993	↓	↑	↑
Cope	1995	↓	0	↑
Domberger, Hall, Li	1995	↓	↑	↑
Gomez-Lobo, Szymanski	2001	↓	?	
Hartley, Huby	1985	↓	↓, 0	?
McMaster	1995	↓	↓, 0, ↑	?
Savas	1977	↓	?	
Szymanski	1996	↓	0	↑
Szymanski, Wilkins	1993	↓	0	↑

Zdroj: jednotlivé studie, Boyne (1998), Industry commission (1996)

1.3.5 Jakou roli hraje míra konkurence a ziskový nebo neziskový status dodavatele?

Dosud jsme se snažili odpovědět na otázky, jestli veřejné zakázky přinášejí úsporu nákladů a kde se nachází zdroj těchto úspor. Všechny výše uvedené studie se nějakým způsobem pokoušely na tyto problémy dát odpověď a s velkou pravděpodobností veřejná soutěž úspory nákladů skutečně přináší, byť někdy na úkor

kvality. Pokud přijmeme tezi, že veřejná soutěž je vhodným instrumentem hodným užívání, pak bychom se měli pokusit ještě hlouběji analyzovat tento nástroj veřejných financí a nalézt rozhodující činitele úspor. Teprve na základě této analýzy může být provedena implementace vyvalších závěrů do legislativy za účelem zvýšení efektivity institutu veřejných zakázek. Jedním ze široce diskutovaných je míra konkurence.

S naprosto odlišným přístupem k měření veřejných zakázek přicházejí Kuhlman, Johnson (1983), který taktéž užívá vícenásobné polynomické regresní analýzy, ale již nepoužívá Cobb-Douglasův multiplikativní tvar funkce, ale tvar aditivní, a jako vysvětlovanou proměnnou aplikuje poměr mezi výslednou cenou zakázky a odhadovanou cenou²². Tím provádí normování jednotlivých zakázek, což mu celkem jednoduchým způsobem dovoluje porovnávat mezi sebou jednotlivé zakázky různé velikosti, a hlavně nehomogenní služby. V českém prostředí používá podobný přístup Pavel (2010)²³. Tento způsob nám nabízí naprosto odlišný úhel pohledu, už nás nezajímá jen předmět a cena veřejné zakázky, ale spíše to, jak zakázka samotná vypadá, jak je zadána. Jinými slovy, díky počtu nabídek jako jedné z proměnných jsme schopni zjistit údaj o vlivu míry konkurence, která se zdá být velmi důležitým faktorem pro tvorbu výsledné ceny. Naopak nevýhodou této metody zůstává absence informace o kvalitě poskytovaných služeb či dalších výše zmíněných faktorů. Kuhlman, Johnson (1983) ukazují, že vyšší počet nabídek snižuje výslednou cenu, k čemuž se přiklání i zmíněný Pavel (2010). Jedním ze zajímavých závěrů empirické analýzy obou autorů je, že není ani tak důležitý počet potenciálních dodavatelů, resp. počet dodavatelů v daném sektoru, jako počet skutečně přihlášených, což automaticky implikuje otázku, jak přitáhnout dodavatele k dané zakázce, jak pro ně soutěž udělat poutavou. Míru konkurence na empirickém základu zkoumají i Gomez-Lobo, Szymanski (2001), kteří modelují Cobb-Douglasovu funkci bez odhadované ceny jako vysvětlující proměnné, a docházejí ohledně počtu nabídek a ceny ke stejnému závěru jako výše zmíněné studie.

Důležitost hypotézy o míře konkurence potvrzuje velký zájem teoretické literatury. Pro úplnost je třeba dodat, že empirických studií zabývajících se mírou

²² Vysvětlujícími proměnnými jsou počet nabídek, počet držitelů zadávací dokumentace a dummy proměnná indikující nekalou konkurenci. Druhou možností, taktéž užívanou Kuhlmanem, je užití výsledné ceny jako vysvětlované a odhadované ceny jako další vysvětlující proměnné.

²³ V jeho podání je poměr mezi vysoutěženou a odhadnutou cenou vysvětlovaná proměnná, vysvětlujícími proměnnými počet nabídek, užší řízení, resp. jiné než otevřené řízení (viz §21 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách), a čas.

konkurence je kritický nedostatek, zmíněné tři studie jsou světlou výjimkou. Míra konkurence je často spojována s otázkou formy vlastnictví dodavatelských organizací. Zdá se, že forma vlastnictví, ať už zisková, nezisková nebo státní, v dopadu na náklady roli hraje, ale mnohem podstatnější je míra konkurence. To potvrzuje většina shrnující literatury, včetně Boyne (1998), Domberger, Jensen (1997), Parker, Hartley (1990), Jensen, Stonecash (2004).

2. Hypotézy a data

Ve druhé části práce je na základě závěrů přehledu literatury zformulováno sedm hypotéz, u kterých je poukázáno na vztah k problémům diskutovaným v předchozím oddíle. V druhé části kapitoly jsou představena shromážděná data.

2.1 *Pět aspektů veřejných zakázek*

Čtyři největšími a nejdiskutovanějšími body pojícími se k vhodnosti aplikace institutu veřejných zakázek jsou tlak na nižší náklady, otázka kvality poskytnutých služeb, vliv míry konkurence na výslednou cenu a vliv ziskového nebo neziskového statusu dodavatele. K těmto aspektům jistě patří jako pátý i transakční náklady, přestože jim v literatuře není věnován přílišný prostor.

Všechny tyto aspekty jsou nějakým způsobem měřitelné, výjimku tvoří transakční náklady, k jejichž kvantifikaci zatím neexistuje dostatečně propracovaná metodika a jejichž monitorování je problematické. Klíč k měřitelnosti přinášejí již zmiňovaní Brown, Potoski (2003), podle nichž jsou některé sektory jen obtížně ohodnotitelné a implicitním předpokladem ke snadnému ohodnocování je homogenita poskytovaných služeb. Zdravotní péče, na kterou bude zaměřena má analýza, mezi snadně měřitelné sektory rozhodně nepatří, spektrum poskytovaných služeb je natolik široké, že jej nelze považovat za homogenní, velikost nemocničních zařízení je taktéž velmi různá. Přes tuto zjevnou nevýhodu se o měření obtížně měřitelného, nikoli však neměřitelného, pokusím.

2.2 *Hypotézy*

Hypotézy, které testuji v následující kapitole, jsou:

- H1: Vyšší počet nabídek implikuje nižší podíl výsledné a odhadované ceny veřejné zakázky.
- H2: Otevřené zadávací řízení snižuje výslednou cenu oproti jiným druhům řízení.
- H3: Kritérium ekonomické výhodnosti je ekonomicky výhodné.

- H4: Ziskový status zadavatele má vliv na nižší konečnou cenu veřejných zakázek
- H5: Nadlimitní veřejné zakázky jsou relativně levnější než zakázky podlimitní.
- H6: Fakultní a vojenské nemocnice jsou oproti běžným nemocnicím méně efektivní v zadávání veřejných zakázek.
- H7: Efektivní nemocnice jsou efektivní v zadávání veřejných zakázek.

Cenu veřejných zakázek, jako jeden z klíčových aspektů, obsahují implicitně všechny hypotézy, jelikož podíl výsledné a odhadované ceny veřejné zakázky je během testování vysvětlovanou proměnnou. O způsobu testování bude více řečeno v následující kapitole.

Míra konkurence je více či méně explicitně obsažena v hypotézách H1 – H3. V první uvedené hypotéze lze teoreticky očekávat nižší cenu se zvyšujícím se počtem nabídek. Vztahu cena – míra konkurence se však literatura založená na empirických datech věnuje jen minimálně. Pavel (2010) se snaží ukázat na nedostatečný výklad ekonomického vztahu mezi zmíněnými proměnnými a vysvětluje inverzní vztah pomocí vyšší pravděpodobnosti podání nabídky levnějším dodavatelem nebo nižší pravděpodobnosti vzniku nekalé konkurence. Druhá hypotéza reaguje na českou právní úpravu, která umožňuje zadavatelům vypsát veřejnou zakázku šesti různými zadávacími řízeními. Každé z zadávacích řízení má své uplatnění, ale jejich výběr pro danou zakázku je téměř zcela na vůli zadavatele. Nevhodným výběrem typu zadávacího řízení mohou zadavatelé, ať záměrně či nezáměrně, omezit přímou konkurenci mezi nabízejícími, a tím tak (ne)přímo zvýšit konečnou cenu. Další možností, jak lze ex ante ovlivnit zadání veřejné zakázky zcela v souladu se zákonem, je volba hodnotícího kritéria a stanovení technických podmínek²⁴. Zde má zadavatel ještě volnější ruce než u typu zadávacího řízení, a pole zneužitelnosti je taktéž širší. Na tento problém reaguje třetí hypotéza, která se pokouší najít vztah mezi výslednou cenou a zvoleným kritériem.

Literatura dává míru konkurence do souvislosti se ziskovou nebo neziskovou formou vlastnictví organizace poskytující dané služby. V českém prostředí avšak není

²⁴ Problematika byla stručně zmíněna v předchozí kapitole. Obecně lze volit mezi nejnižší nabídkovou cenou nebo ekonomickou výhodností nabídky, kam patří další subkritéria.

možné přímo ovlivnit status dodavatele, nelze danou zakázku přiřadit soukromému nebo veřejnému dodavateli. Zajímavá a měřitelná je však forma vlastnictví zadavatele²⁵, zde narážím na paradox, který je umožněn českou legislativou a na který upozorňuje Pavel (2008) pod hlavičkou Transparency International ČR. Primární účelem vzniku obchodních společností je dle obchodního zákoníku podnikání, přičemž podnikáním se rozumí soustavná činnost za účelem zisku²⁶. Na druhou stranu zadavatelé, např. obce, mají využívat majetek hospodárně a účelně²⁷, o ziskovosti obcí se v zákoně nedočteme. Mnoho obcí však zřizuje obchodní společnosti, které kontrolují a které jsou automaticky považovány za zadavatele veřejné zakázky. Jednou větu: obce neziskového statusu podnikají a provozují obchodní společnosti ziskového statusu. Na otázku, zda-li je hospodárnost a účelnost více akcentována u zadavatelů ziskového či neziskového statusu, se pokusí dát odpověď čtvrtá hypotéza, a ač není silně opřena o odbornou literaturu, lze tušit zajímavé výsledky, jelikož nic podobného zatím v minulosti testováno nebylo.

Aspekt transakčních nákladů je alespoň do jisté míry zastoupen v páté hypotéze. Jak již bylo zmíněno, transakční náklady ex ante a ex post jsou silně korelovány a můžeme mezi ně zařadit i náklady na dohled. Takovým dohledem může být zaslání písemné zprávy Evropské komisi a zveřejňování v Úředním věstníku Evropské unie²⁸, které je povinné pro nadlimitní veřejné zakázky. Pro tyto zakázky platí přísnější režim zveřejňování, je vytvořen větší ex ante tlak na zadavatele. Delší minimální lhůty pro zveřejnění zakázky umožňují přihlášení většímu počtu nabízejících. Lze očekávat relativně nižší výslednou cenu nadlimitních zakázek oproti zakázkám podlimitním.

Vojenské a fakultní nemocnice jsou výjimečné svou velikostí, množstvím zadaných veřejných zakázek, jejich úlohou je nejen poskytování zdravotní péče, ale i výuka studentů lékařských fakult, resp. poskytování péče zaměřené na příslušníky Armády ČR. Otázkou, zda lze očekávat prodražování veřejných zakázek, se zabývá

²⁵ Zákon 137/2006, o veřejných zakázkách, § 2.

²⁶ Zákon č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, § 2, § 56.

²⁷ O principu 3E, hospodárnosti (economy), efektivity (účinnosti, efficiency) a účelnosti (effectiveness) více viz Portál o veřejných zakázkách a koncesích nebo zákon č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole.

²⁸ Zákon 137/2006, o veřejných zakázkách, § 39 upravuje lhůty v zadávacím řízení, dle § 85 musí zadavatel zaslat na vyžádání písemnou zprávu Evropské komisi či Úřadu, dle § 146 je nutno nadlimitní zakázku zveřejnit v informačním systému (stejně jako podlimitní zakázky) a navíc Úředním věstníku Evropské unie (na rozdíl od podlimitní zakázky).

šestá hypotéza. Ta se ptá, zda-li jsou tyto specifické typy nemocnic schopny efektivně vypsat veřejnou zakázku, podobně sedmá hypotéza se pokouší najít obecný vztah mezi efektivitou nemocnic a efektivitou v zadávání veřejných zakázek.

Jediným bodem z oněch pěti diskutovaných aspektů, který není zahrnut v hypotézách, je kvalita poskytovaných služeb. Tato nevýhoda plyne z typu použité metody, která nezkoumá ani tak předmět, jako spíše způsob kontrahování. Více o použitém modelu v nadcházející kapitole.

2.3 Popis dat

Tato podkapitola představuje použitá data, popisuje jednotlivé proměnné a podává informaci o základní popisné statistice dat.

Zákon o veřejných zakázkách ukládá povinnost zveřejnění detailů veškerých podlimitních a nadlimitních zakázek v informačním systému, u zakázek malého rozsahu je zveřejnění dobrovolné. Tímto informačním systémem je Informační systém o veřejných zakázkách²⁹ spravovaný Českou poštou, s.p., zadavatel zde musí uveřejnit základní informace o oznámení o zakázce nebo o předběžném oznámení o zakázce, po ukončení zadávacího procesu zde uveřejňuje oznámení o zadání zakázky, kde lze najít např. informace o dodavateli, výsledné a odhadované ceně, počtu nabídek atd. Zákon touto úpravou dává podnět zadavatelům k transparentnímu zadávání, veškeré informace jsou zdarma veřejně přístupné, avšak vyhledávání ke statistickým účelům je jakkoli nemožné, informační systém neumí předložit souhrnná data v jakkoli dále použitelném formátu. Shromažďování dat je velmi časově náročné, pro člověka se jedná o nadlidský úkol, přesto je možné.

K testování bylo vybráno 111 nemocničních zařízení. Výběr subjektů kopíruje 99 zkoumaných nemocnic v práci Procházková (2010), resp. Procházková, Šťastná (2011), které jsou svým zaměřením všeobecné nemocnice. Ošetrovatelské domy a specializované kliniky byly z výběru vyloučeny, aby byla zachována alespoň do jisté míry homogenita. Rozdíl mezi 111 a 99 nemocnicemi je způsoben změnou statusu 12

²⁹ Informační systém o veřejných zakázkách - uveřejňovací subsystém, <http://www.isvzus.cz/usisvz/>.

sledovaných nemocnic během let 2006 – 2009. Těmito 111 nemocnicemi bylo v letech 2006-2009 vypsáno 1771 veřejných zakázek.

Data o veřejných zakázkách, která jsem obdržel a následně použil k výpočtům, byla shromážděna v rámci projektu zIndex, jehož autory jsou Jana Chvalková, Petr Janský a Jiří Skuhrovec, technické provedení vymyslel a realizoval Jiří Skuhrovec. Shromážděná data vykazují velmi vysokou chybovost, pravděpodobně zapříčiněnou zadavateli³⁰. Data jsou buď nekompletní, obsahující prázdná pole, nebo kompletní, ale chybně vyplněná³¹. Nejčastějšími závažnými chybami jsou nevyplněné IČO zadavatele, odhadovaná celková hodnota či celková konečná hodnota. U mnou testovaných dat byla chybná nebo nekompletní více než jedna třetina všech pozorování, přičemž již předtím bylo zkontrolováno a případně opraveno IČO dodavatelů³², takže primární chybovost byla ještě vyšší. Více k problematice shromáždění zde užitých dat viz Chvalková, Skuhrovec (2010).

Tabulka č. 3

Počet pozorování

	Původně	Po čištění	Relativní chybovost
Běžné nemocnice	352	273	22,44 %
Fakultní nemocnice	1347	843	37,42 %
Vojenské nemocnice	72	42	41,67 %
Suma	1771	1158	34,61 %

2.4 Popis proměnných

Níže následuje popis jednotlivých proměnných použitých ve výpočtech, jejich deskriptivní statistika je zobrazena v tabulce č. 4., tabulka č. 5 nabízí korelační matici.

BE ratio

V informačním systému nacházíme dvě rozdílné hodnoty, původně odhadovanou hodnotu zakázky a celkovou konečnou hodnotu zakázky.

³⁰ Nelze vyloučit ani chybu při sběru dat, autory bylo ověřeno sto náhodně vybraných dat a nebyla nalezena žádná chyba.

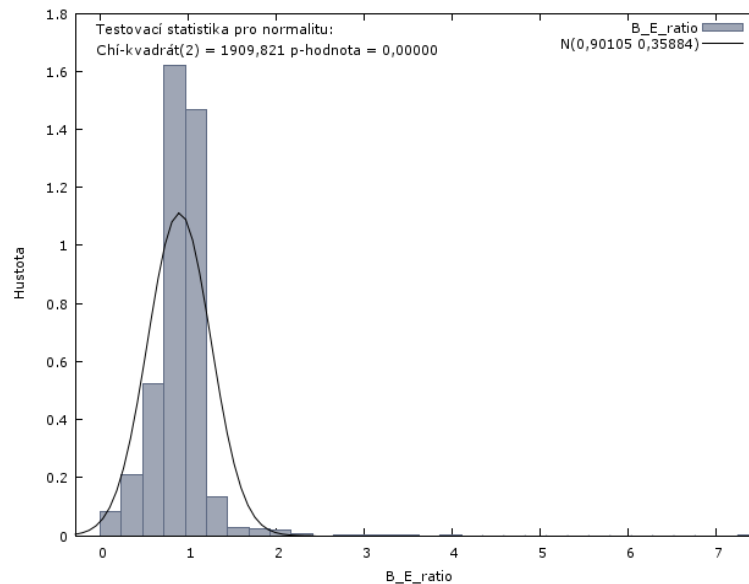
³¹ K této ošemetné problematice se dostaneme v rámci subkapitoly Popis proměnných.

³² Přes ARES - Administrativní registr ekonomických subjektů, <http://www.info.mfcr.cz/ares/>.

Jejich podíl (od bid estimate ratio, dále jen BE ratio) použijí jako vysvětlovanou proměnnou. Pokud hodnota přesáhne jednu, pak zadavatel zaplatil více, než očekával, pokud bude podíl menší než jedna, pak zadavatel v závěru zaplatil méně. Velmi častou chybou objevující se ve více než jedné třetině pozorování je neuvedení odhadované nebo konečné hodnoty zakázky. V případě rozdělení zakázky na více částí někdy zadavatelé neudali odhadovanou hodnotu pro jednotlivé části, ale jen celkovou odhadovanou hodnotu. Zmíněné chyby znemožňují další užití jednotlivých pozorování, a proto byly z výpočtů vynechány.

Graf č. 2

Hustota proměnné BE ratio



Zajímavou informaci dává pohled na graf hustoty proměnné BE ratio. Téměř jedna čtvrtina pozorování se nachází v intervalu 0,95 – 1, což znamená, že výsledná cena byla nižší o méně než pět procent než cena odhadovaná. Zadavatelé jsou buď velmi přesní ve svých odhadech, ale případy, kdy zadavatel odhadne cenu zakázky v řádech desítek milionů na korunu přesně, dávají spíše tušit, že odhadovaná cena je stanovovaná až ex post. Druhým extrémem jsou odlehlá pozorování, kdy zadavatel „ušetří“ i více než devadesát procent původní ceny. Oba dva zmíněné případy, byť extrémní, ukazují na možnost chybného vyplnění dat ze strany zadavatelů, náhodnost jejich odhadu nebo zaujatost pro

nesprávné důvody. V žádném z uvedených případů si nemůžeme být touto skutečností jisti a odlehlá pozorování musíme v datasetu ponechat.

Počet nabídek

Údaj o počtu obdržených nabídek v soutěži. Chybou je absence informace o počtu nabídek, jelikož se jedná o proměnnou, od které očekáváme poskytnutí důležité informace o míře konkurence, v takovém případě je dané pozorování vyřazeno. Mnohdy bývá zakázka rozdělena na více částí, které zajišťuje více dodavatelů. Počet jednotlivých zakázek nemá co dočinění s počtem obdržených nabídek, zakázka může mít více částí a jen jednu obdrženou nabídku, v tomto případě by všechny části zajišťoval jeden dodavatel.

Otevřený druh

Dummy proměnná nabývající hodnoty 1 v případě otevřeného druhu zadávacího řízení, 0 v ostatních případech. Informace v souladu s § 21 zákona č. 137/2006 Sb., pokud není v datech uvedeno, je považováno za chybu.

Kritérium cena

Dummy proměnná podobně jako výše. Zakázka je hodnocena na základě nejnižší ceny (1) nebo dle ekonomické výhodnosti (0).

Ziskový status

Další dummy proměnná ukazující na ziskový (1) resp. neziskový (0) status zadavatele. V datasetu se objevily tři možnosti – společnost s ručením omezeným a akciová společnost jako zástupci ziskového statusu a příspěvková organizace neziskového statusu. Kontrolováno přes Administrativní registr ekonomických subjektů, viz výše. Z původních 99 nemocnic prošlo procesem privatizace 12 nemocnic, výsledně máme 111 subjektů, ziskový status vždy odpovídá aktuálnímu stavu nemocnice uvedenému pro danou zakázku v informačním systému.

Nadlimitní zakázky

Dummy proměnná rozlišující zakázky podle velikosti na nadlimitní (1) a podlimitní (0) zakázky. Lze očekávat nižší BE ratio u nadlimitních zakázek např. z důvodu nutnosti zadání informací do Úředního věstníku Evropské unie a delšího časového limitu pro podávání žádostí.

Vojenská nemocnice, fakultní nemocnice

Dvě dummy proměnné, detaily zadavatele ukazující na vojenské nemocnice, které jsou na našem území jen tři, a na fakultní nemocnice, kterých je celkem jedenáct. Oba typy jsou velmi specifické jak svou vlastní velikostí, tak množstvím a velikostí zadaných zakázek.

Efektivita nemocnic

Jedná se o převzaté hodnoty efektivity nemocnic uvedené v práci Procházková, Šťastná (2010), která ve svém výzkumu kalkuluje technickou efektivnost, kde jediným vstupem jsou celkové náklady, výstupy pak počet doktorů na jedno lůžko, počet sester na lůžko, suma operačních dnů a dnů intenzivní péče, počet dnů pooperační péče a mzda. Je použita metoda obalu dat a stochastická obálková analýza. Pro nás jsou zajímavé závěry týkající se fakultních nemocnic a nemocnic neziskového statusu – oboje přispívá k neefektivitě, naopak míra konkurence neefektivitu snižuje, i když nemá takový vliv jako neziskový status. Já jsem použil výsledky modelu bez determinantů³³, aby nedošlo ke zdvojování. Hodnoty náleží od nuly do jedné, kde vyšší výsledek znamená vyšší efektivitu.

³³ Determinanty jsou: velikost nemocnice dle počtu pacientů, neziskový status, populace, podíl lidí starších 65ti let na celkové populaci, míra konkurence a fakultní status nemocnice.

Tabulka č. 4

Deskriptivní statistika proměnných

	Be ratio	Počet nabídek	Druh řízení	Kritérium ceny	Ziskový status	Nadlimitní zakázky	Vojenská nemocnice	Fakultní nemocnice	Efektivita nemocnic
Střední hodnota	0,90	3,07	0,80	0,41	0,12	0,74	0,04	0,73	0,19
Medián	0,93	3,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,14
Minimum	0,02	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11
Maximum	7,27	17,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,84
Směrodatná odchylka	0,36	2,10	0,40	0,49	0,32	0,44	0,19	0,45	0,11
Variační koeficient	0,40	0,68	0,49	1,21	2,73	0,59	5,16	0,61	0,59
Šikmost	6,42	1,30	-1,54	0,38	2,36	-1,09	4,96	-1,02	2,41
Špičatost	96,33	2,44	0,37	-1,86	3,59	0,81	22,61	0,95	7,76

Tabulka č. 5

Korelační matice

Počet nabídek	Druh řízení	Kritérium ceny	Ziskový status	Nadlimitní zakázky	Vojenská nemocnice	Fakultní nemocnice	Efektivita nemocnic	
1	0,21	-0,16	-0,04	0,04	-0,02	0,11	-0,09	Počet nabídek
	1	-0,11	-0,10	0,46	-0,04	0,20	-0,15	Druh řízení
		1	-0,04	0,00	-0,08	0,02	-0,09	Kritérium ceny
			1	-0,15	-0,07	-0,60	0,44	Ziskový status
				1	-0,13	0,30	-0,28	Nadlimitní zakázka
					1	-0,32	0,38	Vojenská nemocnice
						1	-0,72	Fakultní nemocnice
							1	Efektivita nemocnic

3. Model, předpoklady a testování

V této kapitole budu zkoumat vztah mezi vysvětlovanou proměnnou BE ratio a ostatními výše uvedenými vysvětlujícími proměnnými. V první části testování nebude testována proměnná efektivita nemocnic, výsledky této části srovnám s výsledky druhé části, kde již tato proměnná bude použita.

K ověřování platnosti nebo naopak zamítnutí uvedených hypotéz použiji aparát vícenásobné polynomické regresní analýzy, metodu nejmenších čtverců³⁴, postup velmi podobný postupu použitému ve studiích Kuhlman, Johnson (1983), Pavel (2010). Jako vysvětlovanou proměnnou použiji podíl výsledné ceny a ceny odhadované.

3.1 Předpoklady

Metoda nejmenších čtverců má svá omezení, především v silných předpokladech, ale historicky se stala pro jednoduchost výpočtů velmi oblíbenou a široce používanou. Předpoklady metody nejmenších čtverců tak, jak je uvádí Greene (2003), jsou:

- 1) Lineární vztah mezi vysvětlovanou a vysvětlujícími proměnnými
- 2) Plná hodnost matice X
- 3) Exogenita nezávislých proměnných
- 4) Homoskedasticita³⁵
- 5) Exogenně generovaná data
- 6) Normalita disturbancí

K těmto předpokladům je často přidáván ještě předpoklad nulovosti střední hodnoty disturbancí, který je však automaticky zajištěn, pokud se v modelu nachází intercept (Víšek (1997)). Podmínka linearity je splněna aditivním tvarem rovnice, matice vysvětlujících proměnných by měla mít plnou hodnost, k účelu zjištění lineární nezávislosti regresorů slouží korelační matice, uvedena je v předchozí části. Podmínka

³⁴ Ordinary least squares, OLS.

³⁵ Homoskedasticita ~ stejnorodost, volně přeloženo.

exogenity nezávislých proměnných požaduje, aby jednotlivé proměnné v sobě neskrývali jakoukoli důležitou informaci o disturbancích. Podobně předpokládejme, že je splněna i podmínka č. 5, exogenně generovaná data.

Zbývající dva předpoklady homoskedasticity a normality disturbancí jsou nejproblémovějšími body ze všech uvedených. Příčinou nesplnění podmínky homoskedasticity může být velké rozpětí mezi největším a nejmenším pozorováním, zcela typickým příkladem je různá velikost sledovaných subjektů. V našem případě sledujeme veřejné zakázky, podíl konečné a odhadované ceny. V použitém datasetu je podíl maxima a minima vysvětlované proměnné větší než 300 a lze očekávat nižší rozptyl u nižších hodnot proměnné BE ratio. Jinými slovy lze očekávat závislost velikosti disturbancí na některých pozorováních, tedy heteroskedasticitu³⁶. Heteroskedasticita způsobuje neeficienci odhadu, který ale zůstává nestranný. V případě porušení předpokladu normality disturbancí je výsledný odhad nejlepší jen ve třídě lineárních odhadů. Porušení předpokladů může vést z uvedených důvodů k mylným výkladům závěrů.

3.2 Výsledky prvního modelu

V první části vyšetřuji následující vztah:

$$\begin{aligned} BE_ratio = & \beta_0 + \beta_1 po\check{c}.et_nab\acute{i}dek + \beta_2 druh_r\acute{i}zen\acute{i} + \beta_3 kriter\acute{i}um_ceny + \\ & + \beta_4 ziskov\acute{y}_status + \beta_5 nadli.mitn\acute{i}_zak\acute{a}zky + \beta_6 vojensk\acute{e}_nemocnice + \\ & + \beta_7 fakultn\acute{i}_nemocnice + \varepsilon \end{aligned}$$

Pro výpočet odhadů používám program gretl³⁷, metodu nejmenších čtverců. Výsledky testování pomocí této metody přináší nesplnění předpokladů normality a homoskedasticity residuí.

³⁶ Detailnější rozbor problematiky heteroskedasticity poskytuje Víšek (1997).

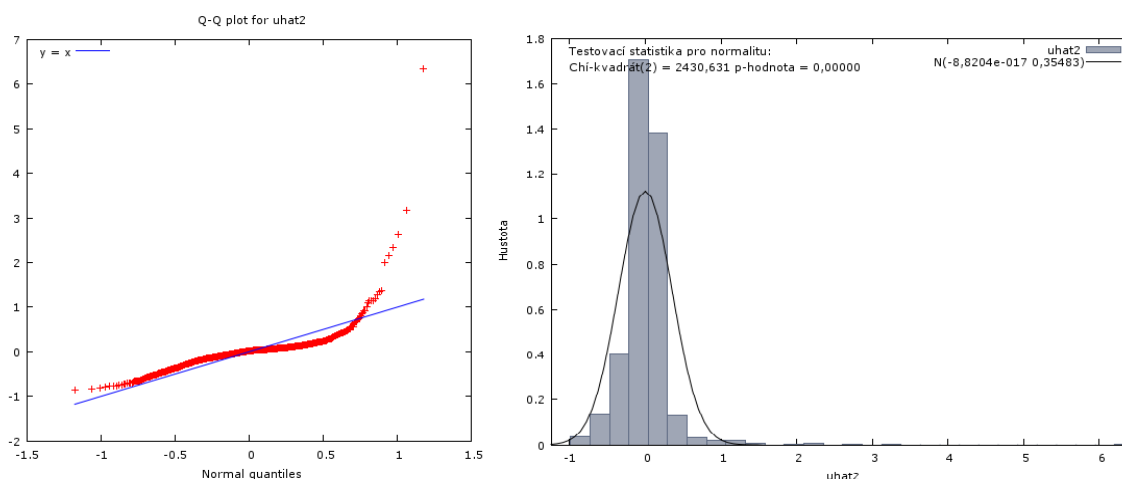
³⁷ Gretl verze 1.8.7, česká verze, Cottrell, Lucchetti, (2010). Symbol *** značí 1% hladinu významnosti, ** 5% a *10%. Tohoto značení se budeme držet i nadále.

Model 1.1: OLS, za použití pozorování 1-1158
 Závisle proměnná: BE ratio

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
Konstanta	1,000	0,039	25,411	<0,00001	***
Počet nabídek	-0,028	0,005	-5,463	<0,00001	***
Druh řízení	-0,010	0,031	-0,329	0,743	
Kritérium ceny	-0,026	0,022	-1,204	0,229	
Ziskový status	0,013	0,043	0,311	0,756	
Nadlimitní zakázky	-0,022	0,028	-0,784	0,433	
Vojenská nemocnice	0,029	0,063	0,467	0,641	
Fakultní nemocnice	0,027	0,034	0,794	0,427	

Graf č. 3

Q-Q plot a hustota residuí Modelu 1



Normalitu residuí zamítl test normality, podobné závěry lze vyčíst z Q-Q plotu a grafu hustoty residuí. Homoskedasticitu nezamítl Whiteův test, ani Whiteův test druhých mocnin, ale oba testy jsou náchylné k nesplnění předpokladu normality disturbancí, a tak jejich vypovídající hodnota je velmi nízká. To potvrzuje Breuschův-Paganův test heteroskedasticity, který silně zamítá nulovou hypotézu o homoskedasticitě. Test na lineární závislost regresorů nepřinesl žádné problematické výsledky ohledně nesplnění předpokladu nekolinearity. Jedinou signifikantní

vysvětlující proměnnou počet nabídek, ostatní proměnné by měly být z modelu vyloučeny, avšak tento závěr není akceptovatelný z důvodu nesplnění předpokladů.

Vhodným použitím proti kontaminovaným datům jsou robustní metody výpočtu. Jedním z robustních přístupů je metoda nejmenších absolutních odchylek³⁸, která minimalizuje sumu absolutních hodnot residuí, nikoli sumu čtverců residuí jako u nejmenších čtverců, čímž přikládá menší váhu odlehlým pozorováním (Wooldridge (2002)). Tato metoda historicky o více než sto let předcházela metodu nejmenších čtverců, jakkoli dnes označovanou jako „klasickou“. Metoda nejmenších absolutních odchylek je velmi náročná na výpočet, což znemožňovalo její jakékoli širší využití až donedávna. Na rozdíl od nejmenších čtverců, které jsou velmi citlivé i na velmi malou kontaminaci, se nejmenší absolutní odchylky dokážou vypořádat i s velmi vysokou kontaminací, až padesátiprocentní, jelikož je při výpočtech užíván medián dat, a mluvíme tedy o mediánové regresi (Greene (2003)). Stále však musíme brát na zřetel, kde se ona kontaminace nachází. Jak shrnují Blatná (2008), Víšek (1997), nejmenší absolutní odchylky jsou imunní proti kontaminaci odlehlých bodů ve vysvětlované proměnné (outliers), ale již nikoli proti pákovým, vybočujícím (leverage) bodům ve vysvětlujících proměnných. To je přesně náš případ – velké rozdíly jsou v proměnné BE ratio, naopak šest z osmi vysvětlujících proměnných jsou dummy, u kterých velký rozsah nelze z definice ani předpokládat, a zbylé dvě tímto negativem netrpí. Nejmenší absolutní odchylky jsou vhodné pro malý a střední rozsah datového souboru a v případě absence normality residuí je odhad eficientnější než odhad počítaný nejmenšími čtverci (Wooldridge (2002)). Naopak nevýhodou je nejednoznačnost řešení, což nabízejí např. právě nejmenší čtverce. Ona nejednoznačnost pochází z přístupu k výpočtům. Nejmenší absolutní odchylky nacházejí koeficienty opakovaným hledáním a každý výpočet, byť stejných dat, může poskytnout jiné výsledky (Wooldridge (2002)). Koeficienty nejsou jednoznačným řešením³⁹, což znemožňuje přesnou interpretaci výsledků. Výsledky ale poskytují informaci o pozitivním nebo negativním vlivu dané proměnné.

Aplikace metody nejmenších absolutních odchylek přináší následující výsledky.

³⁸ Least absolute deviations, LAD, někdy označovaná jako metoda L1.

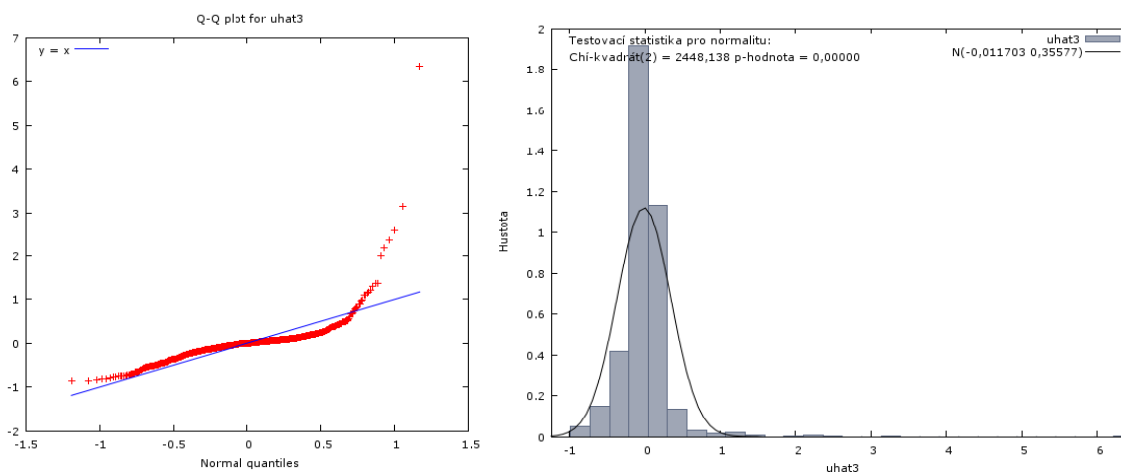
³⁹ V mých výpočtech docházelo ke změnám v koeficientech a p-hodnotách v řádech tisícín, v některých případech setin.

Model 1.2: LAD, za použití pozorování 1-1158
 Závisle proměnná: BE ratio

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
Konstanta	0,991	0,016	61,049	<0,00001	***
Počet nabídek	-0,025	0,003	-7,596	<0,00001	***
Druh řízení	-0,023	0,010	-2,366	0,018	**
Kritérium ceny	0,023	0,011	2,061	0,040	**
Ziskový status	0,027	0,022	1,243	0,214	
Nadlimitní zakázky	-0,009	0,010	-0,849	0,396	
Vojenská nemocnice	0,024	0,032	0,757	0,449	
Fakultní nemocnice	0,016	0,013	1,240	0,215	

Graf č. 4

Q-Q plot a hustota residuí Modelu 1.2



V problematice anormality residuí lze najít parciální zlepšení, avšak nikoli dostatečné. Tento model přináší pozitivní výsledky ohledně signifikance proměnných. Statisticky významnými jsou počet nabídek, druh řízení a hodnotící kritérium. Po vynechání ostatních proměnných dostáváme následující výsledky.

Model 1.3: LAD, za použití pozorování 1-1158
Závisle proměnná: B_E_ratio

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
Konstanta	1,001	0,013	77,302	<0,00001	***
Počet nabídek	-0,025	0,003	-7,229	<0,00001	***
Druh řízení	-0,027	0,009	-2,970	0,003	***
Kritérium ceny	0,022	0,012	1,866	0,062	*

3.3 Výsledky druhého modelu

V druhé části přidávám mezi proměnné efektivitu nemocnic. V modelech nelze očekávat žádný zlomový vývoj ohledně splnění předpokladů. Vyšetřuji následující vztah:

$$BE_ratio = \beta_0 + \beta_1 po\check{c}et_nab\ddot{e}dek + \beta_2 druh_r\ddot{ı}zen\ddot{ı} + \beta_3 krit\acute{e}rium_ceny + \beta_4 ziskov\ddot{y}_status + \beta_5 nadlimitn\ddot{ı}_zak\acute{a}zky + \beta_6 vojensk\acute{e}_nemocnice + \beta_7 fakultn\ddot{ı}_nemocnice + \beta_8 efektivita_nemocnic + \varepsilon$$

Model 2.1: OLS, za použití pozorování 1-1158
Závisle proměnná: BE ratio

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
Konstanta	0,971	0,058	16,714	<0,00001	***
Počet nabídek	-0,028	0,005	-5,427	<0,00001	***
Druh řízení	-0,010	0,031	-0,339	0,734	
Kritérium ceny	-0,025	0,022	-1,138	0,256	
Ziskový status	0,010	0,043	0,229	0,819	
Nadlimitní zakázky	-0,020	0,028	-0,721	0,471	
Vojenská nemocnice	0,018	0,065	0,279	0,781	
Fakultní nemocnice	0,041	0,039	1,036	0,300	
Efektivita nemocnic	0,097	0,140	0,693	0,488	

Nejdříve jsem použil opět metodu nejmenších čtverců, oproti první části nepřináší jakékoli zlepšení, model se neustále potýká s problémy nesplnění ani jednoho

ze dvou zásadních předpokladů normality a homoskedasticity. Proměnná efektivita nemocnic nepřináší žádné nové informace a je nesignifikantní. Přikročme opět k modelu nejmenších absolutních odchylek.

Model 2.2: LAD, za použití pozorování 1-1158
Závisle proměnná: BE ratio

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
Konstanta	0,978	0,025	39,369	<0,00001	***
Počet nabídek	-0,026	0,004	-7,169	<0,00001	***
Druh řízení	-0,023	0,010	-2,185	0,029	**
Kritérium ceny	0,023	0,011	2,100	0,036	**
Ziskový status	0,025	0,024	1,048	0,295	
Nadlimitní zakázky	-0,009	0,011	-0,854	0,393	
Vojenská nemocnice	0,030	0,030	0,999	0,318	
Fakultní nemocnice	0,024	0,018	1,342	0,180	
Efektivita nemocnic	0,039	0,073	0,532	0,595	

Model 2.3: LAD, za použití pozorování 1-1158
Závisle proměnná: BE ratio

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
Konstanta	1,001	0,014	73,318	<0,00001	***
Počet nabídek	-0,025	0,003	-7,077	<0,00001	***
Druh řízení	-0,027	0,010	-2,799	0,005	***
Kritérium ceny	0,022	0,012	1,843	0,066	*

Dostáváme velmi podobné výsledky jako v první části testování, máme tři signifikantní proměnné, jejichž významnost se s vynecháním ostatních proměnných mění.

3.4 Srovnání jednotlivých výsledků, vztah k hypotézám

Pro ucelenější závěr srovnáme výsledky jednotlivých modelů, v potaz budeme brát pouze modely nejmenších absolutních odchylek. Z celkem osmi sledovaných vysvětlujících proměnných můžeme podat dostatečně podložený závěr ohledně počtu

nabídek, o něco slabší, i když stále významný, závěr se nabízí vzhledem k otevřenému druhu řízení a kritériu ceny. U ostatních proměnných můžeme učinit slabé, nesignifikantní, parciální soudy.

Tabulka č. 6

Souhrnné výsledky testování – koeficienty regresorů a signifikance

	Počet nabídek	Druh řízení	Kritérium ceny	Ziskový status	Nadlimitní zakázky	Vojenská nemocnice	Fakultní nemocnice	Efektivita nemocnic
Model 1.1	-0,028	-0,010	-0,026	0,013	-0,022	0,029	0,027	
OLS	***	0,743	0,229	0,756	0,433	0,641	0,427	
Model 1.2	-0,025	-0,023	0,023	0,027	-0,009	0,024	0,016	
LAD	***	**	**	0,214	0,396	0,449	0,215	
Model 1.3	-0,025	-0,027	0,022					
LAD	***	***	*					
Model 2.1	-0,028	-0,010	-0,025	0,010	-0,020	0,018	0,041	0,097
OLS	***	0,734	0,256	0,819	0,471	0,781	0,300	0,488
Model 2.2	-0,026	-0,023	0,023	0,025	-0,009	0,030	0,024	0,039
LAD	***	**	**	0,295	0,393	0,318	0,180	0,595
Model 2.3	-0,025	-0,027	0,022					
LAD	***	***	*					

Tabulka č. 7

Výsledky testování hypotéz

H1	Vyšší počet nabídek implikuje nižší podíl výsledné a odhadované ceny veřejné zakázky.	Nezamítáme
H2	Otevřené zadávací řízení snižuje výslednou cenu oproti jiným druhům řízení.	Nezamítáme
H3	Kritérium ekonomické výhodnosti je ekonomicky výhodné.	?
H4:	Ziskový status zadavatele má vliv na nižší konečnou cenu veřejných zakázek	?
H5	Nadlimitní veřejné zakázky jsou relativně levnější než zakázky podlimitní.	?
H6	Fakultní a vojenské nemocnice jsou oproti běžným nemocnicím méně efektivní v zadávání veřejných zakázek.	?
H7	Jsou efektivní nemocnice efektivní v zadávání veřejných zakázek?	?

Nejsilněji podložený závěr můžeme učinit u počtu nabídek, koeficient této proměnné byl vždy signifikantní na jednocentní hladině významnosti. Počet nabídek má negativní vliv na podíl výsledné a odhadované ceny, jinými slovy snižuje výslednou

cenu veřejné zakázky. Z tohoto důvodu nemůžeme zamítnout hypotézu *H1: Vyšší počet nabídek implikuje nižší podíl výsledné a odhadované ceny veřejné zakázky.*

O něco slabší závěr můžeme podat o druhu řízení, jehož koeficient byl v modelech LAD po vyloučení ostatních proměnných signifikantní taktéž na jednoprocenní hladině významnosti. Koeficient proměnné druh řízení je vždy záporný, což implikuje negativní vliv otevřeného druhu řízení na podíl výsledné a odhadované ceny. Hypotézu *H2: Otevřené zadávací řízení snižuje výslednou cenu oproti jiným druhům řízení* nemůžeme zamítnout.

Sporný výsledek nalézáme u hodnotícího kritéria nejnižší ceny, jehož signifikance se po vyloučení ostatních proměnných snižovala, čímž se snižuje i signifikance závěru hypotézy *H3: Kritérium ekonomické výhodnosti je ekonomicky výhodné*, na kterou na pětiprocentní hladině významnosti nemůžeme odpovědět.

Ostatní vysvětlující proměnné se neukázaly být statisticky významné ani v jednom z uvedených modelů. Koeficient ziskového statusu zadavatele, ač se jedná o nesignifikantní proměnnou, byl ve všech případech kladný. V případě signifikance této proměnné bychom mohli *H4: Ziskový status zadavatele má vliv na nižší konečnou cenu veřejných zakázek* zamítnout, ale k tomuto závěru nemáme dostatečně podložené argumenty. Koeficient proměnné nadlimitní zakázky má ve všech případech negativní vliv na vysvětlovanou proměnnou, ani v jednom z těchto případů není proměnná dostatečně signifikantní na to, abychom mohli vynést závěr ohledně hypotézy *H5: Nadlimitní veřejné zakázky jsou relativně levnější než zakázky podlimitní.* Vojenské a fakultní nemocnice ukazují na pozitivní vliv na veřejné zakázky, opět nám ale jejich nesignifikance nedovoluje vynést závěr k hypotéze *H6: Fakultní a vojenské nemocnice jsou oproti běžným nemocnicím méně efektivní v zadávání veřejných zakázek.* Rozporuplný závěr podávají výsledky proměnné efektivita nemocnic. Kladný koeficient ukazuje na prodražování veřejných zakázek u efektivnějších nemocnic. Tato proměnná byla nesignifikantní, vztah mezi efektivitou nemocnic a efektivitou v zadávání veřejných zakázek není významný. Hypotéza zůstává otevřená.

Závěr

Literatura zabývající se veřejnými zakázkami je soustředěna na pět klíčových témat, kterými jsou transakční náklady, tlak na úsporu nákladů, kvalita poskytovaných služeb, míra konkurence a vhodnost ziskového či neziskového statusu dodavatelů služeb. Tyto aspekty, pokud to bylo možné, byly v této práci zahrnuty do sedmi zformulovaných hypotéz. Hypotézy byly testovány na datech čítajících 1158 veřejných zakázek, které byly vypsaný sto jedenácti vybranými nemocnicemi v České republice v letech 2006 – 2009. Data se projevovala vysokou chybovostí, více než jedna třetina pozorování musela být vynechána z důvodu nekompletnosti.

Na základě nevyhovujících vlastností sledovaných dat byla kromě metody nejmenších čtverců použita také metoda nejmenších absolutních odchylek. Nevýhodou této metody je nejednoznačnost řešení. Z tohoto důvodu nemohla být poskytnuta informace o přesném vlivu vysvětlujících proměnných na vysvětlovanou proměnnou, kterou byl podíl výsledné a odhadované ceny veřejné zakázky. Museli jsme se omezit na konstatování o pozitivním nebo negativním vlivu dané proměnné na výslednou cenu. I přes tyto nedostatky jsme byli schopni vynést závěry ohledně testovaných hypotéz. Náš pohled byl hlavně zaměřen na cenu, míru konkurence a efektivitu v zadávání veřejných zakázek, použitá metoda neumožňovala zapojit do výpočtů informaci o kvalitě poskytovaných služeb.

Na základě modelování dat jsme nemohli zamítnout hypotézu ohledně vztahu počtu nabídek a podílu výsledné a odhadované ceny. Z výpočtu vyplývá, že vyšší počet nabídek implikuje nižší podíl výsledné a odhadované ceny veřejné zakázky. Tento výsledek se shoduje se závěry prací Pavel (2010), Kuhlman, Johnson (1983), které se jako jedny z mála zabývají vlivem konkurence na výslednou cenu veřejných zakázek. Druhým závěrem plynoucím z výpočtů je nezamítnutí hypotézy týkající se otevřeného zadávacího řízení a podílu výsledné a odhadované ceny. Tato hypotéza poukázala na skutečnost, že otevřené zadávací řízení snižuje výslednou cenu oproti jiným druhům řízení.

Zjistili jsme, že nižší výsledná cena je zásadně ovlivněna vyšším počtem nabídek a otevřeným typem řízení. Oba dva aspekty spolu úzce souvisejí. Pokud má stát zájem na efektivním vynakládání vlastních prostředků, pak by se měl snažit přilákat co nejvíce dodavatelů. Otevřené řízení, které neomezuje konkurenci, by mělo zadavateli být používáno v co největší míře. Jiné než otevřené zadávací řízení automaticky zvyšuje náklady, mělo by k němu docházet jen ve skutečně opodstatněných případech.

Ostatní zformulované hypotézy zkoumají vztah mezi výslednou cenou a hodnotícím kritériem, ziskovým statusem zadavatele, nadlimitními zakázkami a zakázkami vypsány specifickými typy nemocnic. Tyto hypotézy zůstávají otevřené, k jejich zodpovězení jsme neměli dostatečně signifikantní výsledky. V tomto ohledu je poskytnut prostor pro další výzkum, kterým v budoucnu může být i spojení veřejných zakázek s otázkami kvality služeb a transakčních nákladů.

Literatura a další zdroje

Literatura

BLATNÁ, Dagmar. Robustní přístupy v lineární regresi (Praktické důvody pro použití robustních regrese). *Statistika : ekonomicko-statistický časopis*, 2008, sv. 88, č. 3, s. 255-265. ISSN 0322-788X.

BOYNE, George A. Competitive tendering in local government: a review of theory and evidence. *Public Administration*, winter 1998, vol. 76, no. 4, s. 695–712.

BROWN, Trevor L. – POTOSKI, Matthew. *The Influence of Transaction Costs on Municipal and County Government Choices about Alternative Modes of Service Provision* [online]. Indiana University, 2003 [cit. 2011-05-10]. Paper for presentation at the 6th National Public Management Research Conference, Indiana University.

Dostupný z WWW:

<http://localgov.fsu.edu/readings_papers/Service%20Delivery/Brown_Potoski_Transaction_Costs_and_Mode_of_Service_Provis_.pdf>.

BROWN, Trevor L. - POTOSKI, Matthew (b). Transaction Costs and Institutional Explanations for Government Service Production Decisions. *Journal of Public Administration Research & Theory*, October 2003, vol. 13 no. 4, s. 441-468.

CHAUNDY, David – UTTLEY, Matthew. The economics of compulsory competitive tendering. *Public Policy and Administration*, June 1993, vol. 8, no. 2, s. 25-41.

COPE, Stephen. Contracting-out in local government: cutting by privatising. *Public Policy and Administration*, autumn 1995, vol. 10, no. 3, s. 29-44.

COTTRELL, Allin – LUCCHETTI, Ricardo. *Gretl User's Guide*. 2010.

DEBER, Raisa B. *Delivering Health Care Services Public, not for profit or private?* [online]. Toronto: University of Toronto, 2002 [cit. 2011-05-10]. 52 s. Discussion paper no. 17. Dostupný z WWW: < <http://www.teamgrant.ca/M-THAC%20Greatest%20Hits/Bonus%20Tracks/Delivering%20Health%20Care%20Services.pdf> >.

DOMBERGER, Simon – HALL, Christine – LI, Eric Ah Lik. The determinants of price and quality in competitively tendered contracts. *The Economic Journal*, November 1995, vol. 105, no. 433, s. 1454-1470.

DOMBERGER, Simon - JENSEN, Paul. Contracting out by the public sector: theory, evidence, prospects. *Oxford review of economic policy*, 1997, vol. 13, no. 4, s. 67-78.

DOMBERGER, Simon – RIMMER, Stephen. Competitive Tendering and Contracting in the Public Sector: A Survey. *International Journal of the Economics of Business*, 1994, vol. 1, no. 3, s. 439-53.

GOMEZ-LOBO, Andrés - SZYMANSKI, Stefan. A Law of Large Numbers: Bidding and Compulsory Competitive Tendering for Refuse Collection Contracts. *Review of Industrial Organization*. 2001, vol. 18, vo. 1, s. 105–113.

GREENE, William H. *Econometric analysis*. 5th edition. Upper Saddle River (New Jersey): Pearson Education, Inc., 2003. 1024 s. ISBN 0-13-066189-9.

GUPTA, Srabana. The Effect of Bid Rigging on Prices - A Study of the Highway Construction Industry. *Review of Industrial Organization*. 2001, vol. 19, no. 4, s. 453–467.

HARTLEY, Keith – HUBY, Meg. Contracting-out in health and local authorities: Prospects, progress and pitfalls. *Public Money & Management*, 1985, vol. 5, no. 2, s. 23-26.

CHVALKOVSKÁ, Jana – SKUHROVEC, Jiří. *Measuring transparency in public spending: Case of Czech Public e-Procurement Information Systém* [online]. Prague: FSV UK, 2010 [cit. 2011-05-13]. 14 s. IES Working Papers 11/2010. Dostupný z WWW: <<http://ies.fsv.cuni.cz/sci/publication/show/id/4063/lang/cs>>.

INDUSTRY COMMISSION. *Competitive Tendering and Contracting by Public Sector Agencies Report no. 48* [online]. Melbourne: Australian Government Publishing Service, 1996 [cit. 2011-05-01]. 632 s. Dostupný z WWW: <http://www.pc.gov.au/__data/assets/pdf_file/0003/6996/48ctcpsa.pdf>.

JENSEN, Paul H. – STONECASH, Robin E. *The Efficiency of Public Sector Outsourcing Contracts: A Literature Review*. Melbourne : University of Melbourne, November 2004. 32 s. Melbourne Institute Working Paper No. 29/04. ISSN 1328-4991 (Print), ISSN 1447-5863 (Online), ISBN 0 7340 3171 8.

KOUBEK, Ivo. *Dualita* [online]. Skripta IES. 2004 [cit. 2011-04-25]. Dostupný z WWW: <<http://samba.fsv.cuni.cz/~koubek/IES-FSV%20UK/UCEBNI%20TEXTY/06-DUALITA.pdf>>.

KUHLMAN, John M. - JOHNSON, Stanley R.. The Number of Competitors and Bid Prices. *Southern Economic Journal*, July 1983, vol. 50, no. 1, s. 213-220.

McMASTER, Robert. Competitive Tendering in UK Health and Local Authorities: What Happens to the quality of services? *Scottish Journal of Political Economy*, November 1995, vol. 42, no. 4, s. 409-427.

MLČOCH, Lubomír. *Institucionální ekonomie*. Vydání druhé. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2005. 189 s. ISBN 80-246-1029-9.

OCHRANA, František. *Veřejné zakázky*. Vydání první. Praha: Ekopress, s. r. o., 2004. 173 s. ISBN 80-86119-79-3.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT.
Fighting Cartels in Public Procurement [online]. Policy Brief, October 2008 [cit. 2011-05-01]. 7s. Dostupný z WWW: <<http://www.oecd.org/dataoecd/45/63/41505296.pdf>>.

PARKER, David – HARTLEY, Keith. Competitive Tendering: Issues and Evidence. *Public Money & Management*, Autumn 1990, vol. 10, no. 3, s. 9-16.

PAVEL, Jan. *Transakční náklady a veřejné zakázky?* [online]. Praha: VŠE KVF, 2006 [cit. 2011-04-30]. 12s. Working Paper VŠE KVF. Dostupný z WWW: <http://kvf.vse.cz/wp-content/uploads/2010/06/1168943124_sb_pavel.pdf>.

PAVEL, Jan. Analýza vlivu míry konkurence na cenu rozsáhlých staveb dopravní infrastruktury. *Politická ekonomie: teorie modelování, aplikace*, 2010, sv. 3, č. 58, s. 343-356. ISSN 0032-3233.

PAVEL, Jan. *Používání obecních obchodních společností v ČR na příkladu krajských měst* [online]. Praha: Transparency International - Česká republika, 2008 [cit. 2011-05-02]. 52 s. ISBN 978-80-903032-2-5. Dostupný z WWW: <http://www.transparency.cz/doc/vz_krajske_obecni_firmy.pdf>.

PROCHÁZKOVÁ, Jana. *Measuring Efficiency of Hospitals in the Czech Republic*. Prague, 2010. 90 s. Master thesis, Charles University in Prague, Faculty of Social Sciences, Institute of Economic Studies. Supervisor: PhDr. Martin Gregor, Ph.D.

PROCHÁZKOVÁ, Jana - ŠŤASTNÁ, Lenka. *Efficiency of Hospitals in the Czech Republic* [online]. Prague: FSV UK, 2011 [cit. 2011-05-13]. 14 s. IES Working Papers 2/2011. Dostupný z WWW: <<http://ies.fsv.cuni.cz/sci/publication/show/id/4245/lang/en>>.

QUIGGIN, John. Competitive tendering and contracting in the Australian public sector. *Australian Journal of Public Administration*, September 1996, vol. 55, no. 3, s. 49-57.

SAVAS, E. S. An empirical study of competition in municipal service delivery. *Public Administration Review*, November - December 1977, vol. 37, no. 6, s. 717-724.

SCHELLEOVÁ, Andrea. Aktuality v oblasti veřejných zakázek. In *COFOLA 2009: the Conference Proceedings, 1. Edition*. Dávid R., Neckář J., Sehnálek D., (Editors). 2009. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2009. Sekce nabyvání majetku státem. s. 425-431. ISBN 978-80-210-4821-8.

SZYMANSKI, Stefan. The Impact of Compulsory Competitive Tendering on Refuse Collection Services. *Fiscal Studies*, August 1996, vol. 17, no. 3, s. 1–19.

SZYMANSKI, Stefan – WILKINS, Sean. Cheap rubbish? Competitive tendering and contracting out in refuse collection - 1981-88. *Fiscal Studies*, August 1993, vol. 14, no. 3, s. 109-130.

VINING, Aidan – GLOBERMAN, Steven. A Conceptual Framework for Understanding the Outsourcing Decision. *European Management Journal*, December 1999, vol. 17, no. 6, s. 645–654.

VÍŠEK, Jan Amos. Skripta ke kurzu ekonometrie na IES [online]. Praha, 1997 [cit. 2011-05-11]. Dostupný z WWW:
<http://samba.fsv.cuni.cz/~visek/ekonometrie/REG_MAIN.pdf>.

WALKER, Gordon – WEBER, David. A Transaction Cost Approach to Make-or-Buy Decisions. *Administrative Science Quarterly*, September 1984, vol. 29, no. 3, s. 373-391.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. 2nd edition. South-Western College Publishing, 2002. 896 s. ISBN 10: 0-324-11364-1, ISBN 13: 9780324113648.

ZOUHAROVÁ, Martina. Veřejné zakázky z pohledu kvantitativní analýzy. In *Sborník příspěvků z konference Matematika v ekonomické praxi*. Hanáček M., Hojdarová M., (Editors). Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava, 2010. s. 81-94. ISBN 978-80-87035-34-4.

Legislativa

Government Act 1988 [online]. [cit. 2011-05-13]. Dostupný z WWW:

<<http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1988/9/contents>>.

Local Government, Planning and Land Act 1980 [online]. [cit. 2011-05-13]. Dostupný z WWW: <<http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1980/65>>.

Nařízení č.667 vlády republiky Československé ze dne 17. prosince 1920 o zadávání státních dodávek a prací [online]. [cit. 2011-04-30]. Dostupný z WWW:

<http://lexdata.abcsys.cz/lexdata/sb_free.nsf/0/C12571D20046A0B2C12566D9007B193E>.

Předpis č.138/1970 Sb., kterým se mění a doplňují některá ustanovení hospodářského zákoníku [online]. [cit. 2011-04-30]. Dostupný z WWW:

<http://lexdata.abcsys.cz/lexdata/sb_free.nsf/0/C12571CC00341DF1C12566D4007252A1>.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/17/ES ze dne 31. března 2004 o koordinaci postupů při zadávání zakázek subjekty působícími v odvětví vodního hospodářství, energetiky, dopravy a poštovních služeb [online]. [cit. 2011-04-30]. Dostupný z WWW: <<http://www.portal-vz.cz/CMSPages/GetFile.aspx?guid=f8a7c2c0-b488-40de-a6d7-8a5e679d2ec1>>.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/18/ES ze dne 31. března 2004 o koordinaci postupů při zadávání veřejných zakázek na stavební práce, dodávky a služby [online]. [cit. 2011-04-30]. Dostupný z WWW: <<http://www.portal-vz.cz/getdoc/c04ef5a1-f34e-44a4-a1e3-bb6245f208b2/Smernice-18-2004>>.

Ústavní zákon č. 2/1993 Sb., Listina základních práv a svobod [online]. [cit. 2011-05-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.psp.cz/docs/laws/listina.html>>.

Zákon č.109/1964 Sb., hospodářský zákoník ze dne 4. června 1964 [online]. [cit. 2011-04-30]. Dostupný z WWW:

<http://lexdata.abcsys.cz/lexdata/sb_free.nsf/0/C12571CC00341DF1C12566D400720218>.

Zákon č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník [online]. [cit. 2011-04-30]. Dostupný z WWW:

<http://lexdata.abcsys.cz/lexdata/sb_free.nsf/0/C12571D20046A0B2C12566D40073BA55>.

Zákon č.199/1994 Sb., o zadávání veřejných zakázek [online]. [cit. 2011-04-30]. Dostupný z WWW:

<http://lexdata.abcsys.cz/lexdata/sb_free.nsf/0/C12571CC00341DF1C12566D4007433AF>.

Zákon č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole [online]. [cit. 2011-04-30]. Dostupný z WWW:

<http://lexdata.abcsys.cz/lexdata/sb_free.nsf/0/C12571D20046A0B241256ABF0044BCD7>.

Zákon č.40/2004 Sb., o veřejných zakázkách [online]. [cit. 2011-04-30]. Dostupný z WWW:

<http://lexdata.abcsys.cz/lexdata/sb_free.nsf/0/C12571CC00341DF1C1256E3000464E45>.

Zákon č.137/2006 Sb., o veřejných zakázkách [online]. [cit. 2011-04-30]. Dostupný z WWW:

<http://lexdata.abcsys.cz/lexdata/sb_free.nsf/0/C12571CC00341DF1C125715400445474>.

Internetové zdroje

Administrativní registr ekonomických subjektů [online]. 2011 [cit. 2011-05-02].

Dostupný z WWW: <<http://wwwinfo.mfcr.cz/ares/>>.

Informačního systém o veřejných zakázkách - uveřejňovací subsystém [online]. 2011

[cit. 2011-05-09]. Dostupný z WWW: <<http://www.isvzus.cz/usisvz/>>.

Hospodárnost,... versus transparentnost,... ?! [online]. 2011 [cit. 2011-10-03]. Portál o veřejných zakázkách a koncesích. Dostupný z WWW:

<<http://www.portal-vz.cz/Aktuality/Sbornik-autorskych-textu--Jak-zohlednovat-principy>>.

Souhrnný statistický přehled veřejných zakázek [online]. 2011 [cit. 2011-10-03]. Portál o veřejných zakázkách a koncesích. Dostupný z WWW:

<<http://www.portal-vz.cz/Information-System-on-Public-Contracts/Statistical-Outputs-on-Public-Contracts/Souhrnny-statisticky-prehled-verejnych-zakazek>>.