

# NEKALÁ KONKURENCE A JEJÍ VLIV NA VÝŠI VÝDAJŮ OBCÍ NA NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

## UNFAIR COMPETITION AND ITS IMPACT ON THE LEVEL OF MUNICIPAL EXPENDITURE ON WASTE MANAGEMENT

Jana Soukopová, Eduard Bakoš

**Abstract:** *The paper deals with the effect of competition on municipal public expenditure. The impact of competition on municipal waste management expenditure is ambiguous. The purpose of this paper is to analyse the nature of competition in the waste management market and its impact on municipal waste management expenditure in the four regions in the Czech Republic (1962 municipalities) in year 2014. In the past, between years 2008 and 2011, cartel of four companies was proven in the waste management market in the Czech Republic. We suppose that the existence of an unfair competition can lead to higher municipal waste management expenditure. The results confirm our assumption and show that impact of unfair competition is still visible after four years and it could have a notable impact on municipal waste management expenditure.*

*The document can be downloaded at <http://hdl.handle.net/10195/66940>.*

**Keywords:** *Competition, Waste management, Municipal expenditure.*

**JEL Classification:** *H76, C40.*

### Úvod

Obce jsou tradičním poskytovatelem základních veřejných služeb pro občany. Odpadové hospodářství je v České republice (ČR) ze zákona zajišťováno právě obcemi<sup>6</sup>. Obce vzhledem ke své velikosti, rozsahu služeb a finančním možnostem vybírají způsob zabezpečení služby nakládání s odpady. V zásadě existuje zabezpečení interní (vlastními silami obce), externí (formou outsourcingu) a mix uvedených způsobů tj. část zajistit interně a část pomocí externí formy. Neexistuje jednoznačná dělicí čára mezi uvedenými způsoby, která se projevuje i tím, že obce tuto službu zajišťují prostřednictvím založených společností veřejného nebo soukromého charakteru. Toto může být provedeno samostatně (pokud má obec dostatečnou velikost na to, aby financovala vlastní svozovou společnost) nebo v kooperaci s jinými obcemi prostřednictvím meziobecní spolupráce. Výběr jednoznačného řešení zajišťování dané služby v konkrétní obci je ovlivňován a limitován celou řadou faktorů interních i externích faktorů (jako např. geografická poloha, cena služby, formální a neformální vztahy představitelů obce a firem působících na trhu, konkurenční prostředí apod.). Tyto faktory jsou předmětem celé řady studií zabývajících se výhodností jednotlivých řešení pro obec resp. pro daňové poplatníky, kteří se na financování služeb odpadového hospodářství podílí.

---

<sup>6</sup> Obce jsou přitom nositelé povinnosti správy v oblasti komunálního odpadu (KO), která je svěřena do samostatné působnosti obcí. Podle Zákona o odpadech platí, že na obce se vztahují povinnosti původce odpadu, přičemž Zákon o odpadech (Zákon, 2001) v návaznosti na Zákon č. 128/2000 Sb. o obcích (obecní zřízení), (Zákon, 2000) umožňuje obcím stanovit obecně závaznou vyhláškou systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování KO vznikajících na jejím katastrálním území, včetně systému nakládání se stavebním odpadem (§ 17 odst. 2).

Obecně je možné konstatovat, že charakter trhu a konkurenčního prostředí souvisí s počtem firem/společností tvořících nabídku daného trhu (statku/služby) a se vztahy mezi těmito firmami. Studie (OECD, 1999) poukazuje na to, že konkurence a konkurenční prostředí může být zkoumáno z pohledu přístupu konkurence pro trh (competition for the market) a konkurence na trhu (competition in the market).

V případě přístupu „konkurence pro trh“ se především posuzuje, jak se daný trh vytváří, tj. které firmy mohou na trh vstoupit a jakým způsobem (přímé zadání, otevřené soutěže). Zároveň je zkoumáno, nakolik existují bariéry vstupu na trh (např. regulace ze strany státu a obcí) a jak se trh v čase vyvíjí a proměňuje. Naproti tomu přístup „konkurence na trhu“ je tradičním přístupem, který se přímo zaměřuje na trh samotný a jeho charakter tj. pohled „uvnitř trhu“. Někdy se diskutuje přímo povaha konkurenčního prostředí na trhu. V rámci tohoto pohledu se zkoumá, kolik firem na trhu působí resp. nakolik subjekty na trhu soutěží (monopol, oligopol, kartely, vysoký počet malých firem nebo naopak malý počet velkých firem apod.), jaká je jejich vlastnická struktura (veřejný, soukromý, hybrid neboli Public-Private Partnership, PPP), jakou možnost mají firmy ovlivňovat podmínky regulace trhu a výši ceny služby na trhu.

Nezanedbatelným faktorem, který limituje konkurenci na trhu je kvalita poskytované služby. Všechny tyto faktory se vzájemně prolínají a ovlivňují samotný výsledek poskytování veřejné služby pro danou obec nebo region (v případě spolupráce více obcí při zajišťování služby). Podstatným aktérem, který vstupuje na trh je stát prostřednictvím regulace, tj. vytváří podmínky tvorby konkurence a případně řeší, pokud dochází k „deformaci“ trhu prostřednictvím nedovoleného konkurenčního jednání.

Z pohledu konkurenčního prostředí lze předpokládat, že čím nižší bude koncentrace na trhu, tj. čím vyšší bude počet firem s menším podílem na trhu, tím lze očekávat nižší výdaje obcí na odpadové hospodářství a tím pádem z hlediska nákladové efektivnosti vyšší efektivnost. Což je evidentní z pohledu teorie ale těžko prokazatelné empiricky. Girth aj (2012) konstatují, že neexistuje obecná shoda na tom, jak konkurenční má trh být a jaké množství firem je vhodné resp. dostatečné pro fungující konkurenci. Někteří autoři (např. Ohemeng a Grant, 2014) upozorňují na tzv. učebnicovou konkurenci, která ve skutečnosti nemá signifikantní vliv na poskytovatele služby nebo příjemce. Jiní autoři přímo zkoumají, jaký je vliv konkurenčního prostředí na výdaje obcí na odpadové hospodářství a to spolu s dalšími proměnnými, např. (Dijkgraaf a Gradus, 2003, 2007; Gradus aj, 2016)

Cílem tohoto článku je na podmínkách ČR vyhodnotit ve čtyřech krajích ČR pro rok 2014, jak charakter konkurence na trhu odpadového hospodářství včetně nekalé konkurence ovlivňuje výši výdajů obcí ČR na nakládání s komunálním odpadem (KO) i s ohledem k dalším faktorům, které ovlivňují nákladovou efektivnost výdajů na nakládání s KO.

Na základě tohoto cíle jsme si stanovili základní výzkumnou otázku: *„Zda je konkurence a konkurenční prostředí skutečně klíčovým faktorem ovlivňujícím nákladovou efektivnost výdajů obcí na nakládání s odpady ve vztahu k úspoře nákladů/výdajů obcí?“*.

V minulosti byl Úřadem pro ochranu hospodářské soutěže (ÚHOS, 2012) v ČR prokázán kartel čtyř společností odpadového hospodářství. Těmto společnostem byla následně udělena poměrně vysoká pokuta. Z tohoto pohledu lze předpokládat, že konkurenční prostředí na trhu odpadového hospodářství bylo v daném období (2007 – 2011, u některých společností 2008 – 2010) částečně „deformováno“. Ve vztahu k prokázané existenci kartelu si zároveň klademe doplňující výzkumnou otázku: *„Zda jsou u obcí*

*obsluhovaných svozovými společnostmi, u kterých byl kartel prokázán, vyšší výdaje ve sledovaném období, tedy zda nekalá konkurence ovlivňuje výši výdajů obcí na nakládání s odpady z dlouhodobého hlediska?“.*

Zároveň jsou zkoumány další faktory, které jsou zmiňovány v zahraničních studiích věnovaných dané problematice jako forma poskytování a způsob zabezpečování dané služby, meziobecní spolupráce, úspory z rozsahu aj., viz Dijkgraaf a Gradus, 2003; Dijkgraaf a Gradus, 2007; Bel aj, 2010; Bel a Fageda, 2011; Girth aj, 2012; Benito aj, 2015; Gradus aj, 2016). Článek tak navazuje na výzkum Soukopové a Vacekové (2015), ve kterém byla problematika konkurenčního prostředí řešena z pohledu metod zkoumání (porovnání výsledků různých metod měření konkurenčního prostředí).

## **1 Konkurence a trh odpadového hospodářství**

Konkurenční prostředí spolu s charakterem trhu a způsobem zabezpečování veřejné služby patřily k jednomu z prvních faktorů zkoumaných v rámci efektivnosti výdajů obcí v empirických zahraničních studiích věnovaných problematice odpadového hospodářství (např. Savas, 1977; Stevens, 1978; McDavid, 1985). Simões a Marques (2012) upozorňují na fakt, že charakter trhu a konkurence byly jako faktor efektivnosti výdajů na odpadové hospodářství zmiňovány již od sedmdesátých let minulého století. Většina studií přitom byla věnována jak konkurenci, tak i úsporám z rozsahu a optimální velikosti svozového území.

Důležitost konkurence jako faktoru efektivnosti poskytování veřejných služeb figuruje v odborné diskuzi o privatizaci veřejných služeb v USA již od sedmdesátých let minulého století, jako (Savas, 1977; Stevens, 1978; McDavid, 1985). Z prostředí USA se diskuse o významu konkurenčního prostředí se začátkem tohoto století přesunuly i na území Evropy (viz např. Dijkgraaf a Gradus, 2003; Dijkgraaf a Gradus, 2006; Bel aj, 2010; Bel a Fageda, 2011; Benito aj, 2015; Gradus aj, 2016). Výsledky těchto studií z prostředí Evropy lze shrnout do několika různých závěrů, které se mohou vzájemně i vylučovat. Někteří autoři (např. Dijkgraaf a Gradus, 2003; Bel aj, 2010) konstatují, že vyšší míra konkurence má vliv na výdaje obcí a na jejich snižování, jiní (např. Dijkgraaf a Gradus, 2007; Bel a Warner, 2008) poukazují na to, že konkurence nemá vliv na výši výdajů obcí nebo ho nelze potvrdit, další autoři (např. Bel a Fageda, 2011), tvrdí, že záleží především na charakteru konkurence (tj. počtu firem a vlivu na úspory z rozsahu). I přes tyto konstatování, je možné považovat konkurenci za jeden z nejvýznamnějších faktorů, který má vliv na úsporu nákladů. Podle Bognettiho a Obermanna (2012) v poslední době došlo k významnému posunu od zkoumání role soukromých a veřejných podniků při zajišťování veřejných služeb nakládání s odpady z hlediska efektivnosti, k hledání faktorů, které preferují pro obec a občany lepší řešení. V tomto smyslu autoři tvrdí, na základě dostupných studií v jednotlivých vybraných zemích, že konkurence hraje větší roli než typ vlastnictví.

Diskuze ohledně vlivu konkurenčního prostředí a struktury trhu na nákladovou efektivnost veřejných služeb byla otevřena po období transformace také v ČR a na Slovensku, kde byla provedena řada studií zaměřených především na veřejné zakázky a korupci, např. (Pavel, 2010; Pavel a Sičáková-Beblavá, 2012; Ochrana a Maaytova 2012; Ochrana aj, 2015). Pouze málo studií bylo věnováno přímo konkurenčnímu prostředí a jeho vlivu na nákladovou efektivnost (Soukopová a Malý, 2013; Soukopová a Vaceková, 2015).

### **1.1 Bariéry vstupu na trh odpadového hospodářství a kartelové dohody**

Podle existuje několik důležitých faktorů, které úzce souvisí se vznikem kartelu resp. s jeho identifikací. Základními faktory jsou transparentnost (pokud neexistuje, je vyšší

předpoklad kartelu), efekt výši mezd (pokud jsou mzdy vyšší na trhu než obvykle, je vyšší předpoklad, že na trhu existuje kartel), existence velkých firem a jejich počet v daném odvětví na trhu. Podle těchto autorů kartely vznikají, pokud je vysoká koncentrace firem na trhu a existují bariéry vstupu (konkrétně pokud existují velké bariéry vstupu na trh, anebo je možné obdobné bariéry vytvořit), (více viz Grout a Sonderegger, 2005).

Studie z Velké Británie (OFT, 2006), zabývající se identifikací kartelů na trhu odpadového hospodářství, specifikuje faktory, které mohou limitovat veřejné soutěžení přímo na trhu odpadového hospodářství. Jedná se o následující faktory: specifikace vstupu organizace na trhu, délka kontraktu, způsob kontrahování (otevřené, limitované, vyjednávací a další (např. strategické partnerství obce s poskytovatelem).

## **1.2 Konkurence na trhu odpadového hospodářství v podmínkách ČR**

Podle výzkumu Ochrany aj (2007) se u veřejných služeb nakládání s komunálním odpadem zhruba ve stejném měřítku používá především přímý nákup a otevřené řízení. Z toho výzkumu byla zjištěna pozitivní závislost mezi velikostí obce a použitím otevřeného řízení a negativní závislost mezi velikostí obce a přímým nákupem a také jednacím řízením s uveřejněním.

Dále podle stejného výzkumu (Ochrana aj, 2007) z analyzovaného vzorku obcí lze, mimo jiné, za relativně nejvíce transparentní považovat alokaci prostředků u služby nakládání s komunálním odpadem, kde je téměř polovina financí vydána prostřednictvím otevřeného řízení. Podle poznatků z praxe je dle (Ochrana aj, 2007) tržní nabídka u služeb nakládání s odpady většinou oligopolního charakteru a otevřená soutěž může být způsobem, jak donutit svozové společnosti ke snižování ceny. Na území ČR ovšem podle některých autorů (např. Ochrana aj, 2007; Soukopová a Malý, 2013) existují také oblasti (okresy, ORP), kde celou oblast sváží/obsluhuje jediná svozová společnost disponující specifickými aktivy, což může být z hlediska nabízené ceny problém.

Oligopolní struktura na trhu odpadového hospodářství v ČR (konkrétně kartel) byla, jak již bylo zmíněno výše, prokázána pro období 2007 – 2011, u dvou z firem pouze pro období 2008 – 2010.

## **2 Metody a data**

Pro analýzu nákladových položek byla použita data výdajů obcí na nakládání s odpady ze specializovaného informačního portálu MF ČR MONITOR (2016) za rok 2014, a to u Jihomoravského, Olomouckého a Zlínského kraje a kraje Vysočina (data 2 065 obcí<sup>7</sup>). Aby bylo docíleno normálního rozdělení dat bylo potřeba data očistit. Normálního rozložení bylo dosaženo při očištění o 5 %. Datový soubor po očištění vzorku obsahuje 1 962 obcí.

Data o počtu obyvatel byla získána z Českého statistického úřadu (ČSÚ, 2016). Data o způsobu zabezpečování a formě poskytování veřejné služby a charakteru spolupráce a managementu byla zjištěna dotazníkovým šetřením, které bylo prováděno v období měsíců leden až říjen 2015.

Byla provedena statistická analýza dat (při využití základních popisných statistik ve vztahu ke zkoumaným faktorům) spolu se shlukovou analýzou pro jednotlivé kraje, ve které byly zkoumány průměrné výdaje obcí ve vztahu k HHI.

---

<sup>7</sup> Jihomoravský, Zlínský, Olomoucký kraj a kraj Vysočina mají celkem 2 102 obcí, avšak 37 obcí neposkytlo data do systému MONITOR, jednalo se pouze o malé obce do 100 obyvatel.

Herfindahlův resp. Herfindahl-Hirschmanův index je index používaný v rámci teorie antimonopolní politiky k měření koncentrace daného odvětví na trhu. Tento index patří v současnosti mezi standardně používaný nástroj pro měření stupně koncentrace odvětví, např. v USA nebo v Německu. HHI zohledňuje jak počet firem v odvětví, tak jejich podíl na trhu. Konstrukce HHI je založená na hypotéze, že význam firmy v odvětví je funkcí druhé mocniny jejího tržního podílu. Tato filosofie HHI samozřejmě zvýrazňuje vliv ekonomicky silných subjektů na trhu a naopak eliminuje vliv malých subjektů. Analytické vyjádření HHI je následující (Calkins, 1983):

$$H = h(q_1, q_2, \dots, q_n) = \sum_{i=1}^N \left(\frac{q_i}{Q}\right)^2 = \sum_{i=1}^N r_i^2 \quad (1)$$

kde  $H$  je HHI;

$r_i$  je podíl  $i$ -té firmy na trhu,  $i = 1, \dots, N$ ;

$N$  je počet firem na trhu.

S klesající koncentrací odvětví, tj. zpravidla rostoucí konkurencí, tento index klesá. Nabývá hodnot od 0 (v případě nulové koncentrace) a 10 000 (v případě maximální koncentrace). HHI se zvyšuje s klesajícím počtem firem na trhu a také s růstem velikosti jednotlivých firem na trhu. Obvyklá interpretace HHI je podle Calkinse (1983) následující:  $H < 100$  značí vysoce konkurenční odvětví,  $100 \leq H < 1\,500$  značí nekoncentrované odvětví,  $1\,500 \leq H < 2\,500$  značí mírnou koncentraci odvětví a  $H \geq 2\,500$  značí vysoce koncentrované odvětví.

Následně, aby bylo možné porovnat výsledky výzkumu se zahraničními parametrickými (ekonometrickými) studii (např. Bel a Costas, 2006; Bel a Mur 2009, Bel a Fageda, 2011; Dijkgraaf a Gradus, 2003, 2007) byla použita regresní analýza jako u výše uvedených studií. Základní funkce výdajů na nakládání s odpady obcí ve vztahu ke způsobu zabezpečování a formě poskytování dané služby a dalším faktorům má následující podobu:

$$TWMEpc = f(\text{Form}, \text{Mode}, \text{Coop}, \text{Mix}, \text{Scale15}, \text{Scale50}, \text{Comp}, \text{Cartel}) \quad (2)$$

Závislá proměnná, kterou budeme nazývat  $TWMEpc$  jsou celkové výdaje, které obec zaplatila za nakládání s KO na obyvatele. To zahrnuje sběr, přepravu, recyklaci a likvidace a další služby odpadového hospodářství (viz výše). Celkové náklady obce jsou určeny počtem obyvatel obce (proto zkoumáme výdaje na počet obyvatel) a proměnných, které ovlivňují výdaje, kterými jsou:

- *Form* je dummy proměnná formy poskytování služby nakládání s KO. Nabývá hodnoty 1, pokud službu nakládání s KO poskytuje veřejný sektor a hodnoty 0 v případě, kdy službu poskytuje soukromá svozová společnost<sup>8</sup>. U této proměnné je hypotéza nejednoznačná. Zahraniční výzkumy dávají různé závěry. Podle Bela a Costase (2006) a Bela a Mur (2009) způsob zabezpečování (interní/externí) nemá signifikantní vliv na výdaje na nakládání s KO obcí. Jiní autoři (Dijkgraaf a Gradus, 2003; Gradus aj, 2016) poukazují na to, že kontrahování (externí zabezpečování) snižuje výdaje obcí. Regresní analýza provedená na datech ČR ukázala sice pozitivní závislost, ale s nízkými hodnotami významnosti (Soukopová a Klimovský, 2016).

<sup>8</sup> Zda se jedná o soukromou či veřejnou svozovou společnost, je určeno podílem v rámci vlastnické struktury. V případě veřejného vlastnictví 50% se jedná o veřejnou společnost.

- *Mode* je dummy proměnná pro způsob zabezpečování služby nakládání s KO, která nabývá hodnoty 1 v případě externího zabezpečování a hodnoty 0 v případě interního zabezpečování. Výsledky zahraničních studií v různých zemích Evropy i v USA se pro tuto proměnnou různí. Podle Lombrana (2009) veřejné nebo PPP poskytování je levnější než soukromé poskytování, naopak Bel aj (2010) ukazují, že soukromé poskytování je levnější než veřejné poskytování. Jiní autoři (např. Dijkgraaf a Gradus, 2007; Bel a Mur, 2009; Benito aj, 2015; Gradus aj, 2016) konstatují, že neexistují žádné signifikantní rozdíly mezi veřejným a soukromým poskytováním. Stejně tak i analýzy prováděné na území ČR a Slovenska (Nemec aj, 2005; Mikušová Meričková a Nemec, 2013) nedávají shodné výsledky. I proto je hypotéza pro tuto proměnnou nejednoznačná.
- *Coop* je dummy proměnná vyjadřující meziobecní spolupráci, která nabývá hodnoty 1 v případě meziobecní spolupráce a hodnoty 0 v opačných případech. Hypotézou u této proměnné je negativní korelace, kterou potvrzuje i řada výzkumů (např. Bel a Costas, 2006; Sørensen, 2007; Bel a Mur, 2009; Dijkgraaf a Gradus, 2013; Gradus aj, 2016).
- *Mix* je dummy proměnná, která nabývá hodnoty 1 v případě smíšené formy vlastnictví společnosti u meziobecní spolupráce (spoluvlastník je soukromý subjekt) a hodnoty 0 v opačném případě. U této proměnné je hypotéza pozitivní závislost. V případě smíšené formy vlastnictví je většinou spoluvlastníkem soukromá (nadmárodní) společnost, u které je předpoklad tlaku na vyšší zisk svozové společnosti (Benito a kol., 2015)
- *Scale15* je dummy proměnná, která nabývá hodnoty 1 v případě existence úspor z rozsahu na svozovém území větším než 15 000 obyvatel a 0 naopak. U této proměnné je hypotéza negativní závislost, jak byla potvrzena v řadě výzkumů jako (Savas, 1977; Dijkgraaf a Gradus, 2007; Bel a Warner, 2014).
- *Scale50* je dummy proměnná, která nabývá hodnoty 1 v případě existence úspor z rozsahu na svozovém území větším než 50 000 obyvatel a 0 naopak. U této proměnné je hypotéza negativní závislost, jak byla potvrzena v řadě výzkumů (např. Stevens, 1978; Dubin a Navarro, 1988).
- *Comp* je diskretní proměnná, která nabývá hodnoty Herfindahl-Hirschmanova indexu (HHI). Hypotéza pro tuto proměnnou je pozitivní závislost, jak byla potvrzena v řadě zahraničních výzkumů, např. (Dijkgraaf a Gradus, 2003; Gradus aj, 2016). Při vyšší koncentraci odvětví je možné předpokládat, že obce budou mít vyšší výdaje.
- *Cartel* je dummy proměnná, která nabývá hodnoty 1 v případě, že obec je obsluhována svozovou společností, které byl prokázán kartel (ÚHOS, 2012) a 0 naopak. Hypotéza pro danou proměnnou je pozitivní závislost.

Pro výpočet byla použita OLS regrese a software Microsoft Excel 2011 a STATISTICA. Popisné statistiky jednotlivých proměnných jsou uvedeny v tabulce 1.

**Tab. 1: Deskriptivní statistiky pro jednotlivé proměnné**

Proměnná	Průměr	Min	Max	Směrodatná odchylka
<i>TWMEpc</i> [Kč/obyvatel]	598,184	283,785	1506,303	186,588
<i>Form</i>	0,014	0,000	1,000	0,116
<i>Mode</i>	0,515	0,000	1,000	0,499
<i>Coop</i>	0,262	0,000	1,000	0,440
<i>Mix</i>	0,111	0,000	1,000	0,314
<i>Scale15</i>	0,930	0,000	1,000	0,256
<i>Scale50</i>	0,835	0,000	1,000	0,371
<i>Comp</i>	1148,673	859,381	1535,065	284,299
<i>Cartel</i>	0,272	0,000	1,000	0,445

*Zdroj: vlastní zpracování autorů*

### 3 Výsledky a diskuze

Ve zkoumaných krajích, které spolu tvoří kompaktní svozové území (Jihomoravský, Olomoucký, Zlínský kraj a kraj Vysočina) působí 85 svozových společností s různými podíly na trhu. Největší podíl na trhu má společnost SAKO Brno, a. s., která má podíl na trhu přes 13 % a to především proto, že obsluhuje město Brno, jehož podíl na celkovém počtu obyvatel výzkumného vzorku je právě 13 %. Další společností s druhým největším podílem na trhu je společnost SITA CZ a. s., která má podíl na trhu téměř 9 %. Dále je tu dalších 5 svozových společností s podílem na trhu mezi 3 a 5 %. Dalších 19 svozových společností má podíl na trhu mezi 1 a 2 %. Zbýlých 58 svozových společností nemá podíl na trhu ani 1 %.

Herfindahl-Hirschmanův index pro celý výzkumný vzorek je 434,646, což značí nekoncentrované odvětví.

Následující tabulka 2 prezentuje výsledky hodnot HHI pro jednotlivé kraje včetně počtu obcí, počtu svozových společností a průměrných výdajů na obyvatele. Výsledky analýzy konkurenčního prostředí pomocí HHI prezentované v tabulce 2 ukazují, že průměrné hodnoty výdajů na obyvatele nekorrespondují s výsledky HHI.

**Tab. 2: Výsledky analýzy konkurenčního prostředí pro jednotlivé kraje pro rok 2014**

Kraj	HHI	Počet obcí	Počet sv. spol.	Výdaje na KO na obyvatele [Kč/obyvatel]		
				Průměr	Medián	Sm. odch.
Jihomoravský	1535,07	641	25	564,37	550,89	177,88
Olomoucký	1132,89	368	30	552,28	519,23	161,52
Vysočina	821,42	670	26	641,28	615,56	197,99
Zlínský	991,52	283	21	592,61	563,29	187,08

*Zdroj: vlastní zpracování autorů*

Nejlepší výsledek HHI má kraj Vysočina, ve kterém však obce mají nejvyšší průměrné výdaje na KO na obyvatele. Nejhorší hodnoty HHI pak má Jihomoravský kraj, ve kterém hodnota HHI nad 1 500 značí již mírně koncentrované odvětví. Ovšem průměrné hodnoty výdajů obcí na nakládání s KO na obyvatele jsou druhé nejnižší. Tento výsledek pak může dávat informaci, že konkurenční prostředí není faktorem se signifikantním vlivem, který hraje klíčovou roli z pohledu efektivity výdajů na nakládání s KO.

I proto byla tato statistická analýza doplněna o regresní analýzu. Výsledky regresní analýzy ukazuje tabulka 3.

**Tab. 3: Empirické výsledky regresní analýzy (OLS model) pro závislou proměnnou výdaje na KO na obyvatele pro rok 2014 ( $n = 1962$ ,  $R^2 = 0,2888$ ,  $adj R^2 = 0,3211$ )**

Proměnná	Koeficient	Směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	Hypotéza (závislost)	Skutečnost (závislost)
Const	<b>668,860</b>	25,544	26,185	<0,0001		
<i>Form</i>	<b>115,838</b>	36,909	3,139	0,0017	nejednozn.	pozitivní
<i>Mode</i>	29,864	15,911	1,877	0,0607	nejednozn.	není signif.
<i>Coop</i>	5,023	13,086	0,384	0,7011	negativní	není signif.
<i>Mix</i>	<b>88,573</b>	19,145	4,626	<0,0001	pozitivní	pozitivní
<i>Scale15</i>	-16,704	21,680	-0,770	0,4411	negativní	není signif.
<i>Scale50</i>	-14,963	15,138	-0,988	0,3231	negativní	není signif.
<i>Comp</i>	<b>-0,0751</b>	0,0168	-4,474	<0,0001	pozitivní	negativní
<i>Cartel</i>	<b>57,086</b>	17,511	3,260	<0,0001	pozitivní	pozitivní

*Zdroj: vlastní zpracování autorů*

Z tabulky je zřejmé, že signifikantní vliv na výdaje obcí na komunální odpad mají proměnné formy zabezpečování služby nakládání s KO, smíšeného vlastnictví, konkurenční prostředí a nekalá konkurence. Přičemž nejsilnější vliv na výdaje na nakládání s KO má interní zabezpečování, které zvyšuje průměrné výdaje na nakládání s KO až o 115 Kč na obyvatele (což je více než 20 % nárůst). Druhým nejsilnějším faktorem, který ovlivňuje efektivnost výdajů obcí je hybridní vlastnictví, které zvyšuje průměrné výdaje na nakládání s KO o téměř 90 Kč na obyvatele a třetím je nekalá konkurence, která zvyšuje průměrné výdaje na obyvatele o téměř 60 Kč na obyvatele.

Tyto výsledky jsou velmi zajímavé ve vztahu k očekávaným hypotézám u jednotlivých proměnných. V případě formy zabezpečování jsou výsledky v souladu např. s výsledky Dijkgraafa a Graduse (2003), Nemce aj (2005) a Lombrana (2009), kteří konstatují, že interní zabezpečování je dražší než externí a že kontrahování snižuje výdaje obcí. Jsou naopak v rozporu s výsledky Bela a Costase (2006), kteří dokazují, že neexistují žádné signifikantní rozdíly mezi interním a externím zabezpečováním nebo s výsledky Mikušové Meričkové a Nemce (2013), kteří konstatují, že interní poskytování je levnější než kontrahování. V případě hybridního vlastnictví byl výsledek očekávatelný, nicméně velmi zajímavé je, jak velký vliv má tento faktor na výši průměrných výdajů na nakládání s odpady. U faktoru konkurenčního prostředí je výsledek překvapivý, protože není v souladu s očekáváním. Na druhou stranu hodnoty jsou velmi malé, takže vliv tohoto faktoru je relativně mizivý. Pozoruhodný je však výsledek vlivu nekalé konkurence. I když



byl tento výsledek očekáván, je zřejmé, že i po delším časovém období zůstává stále vliv nekalé konkurence na výši výdajů na nakládání s odpady na obyvatele a to v relativně velké míře. Může to být i charakterem svozových oblastí. Proto bude tomuto faktoru věnována pozornost i v dalších výzkumech.

Velmi překvapující jsou také výsledky faktoru úspor z rozsahu, který na jednu stranu nemá statistickou významnost. Přestože snižuje u obou vysvětlujících proměnných výdaje na nakládání s odpady, není zde příliš velký rozdíl mezi velikostí svozového území, což je nečekané ve vztahu k výsledkům zahraničních výzkumů (např. Stevens, 1978; Mc David, 1985).

## Závěr

Konkurenční prostředí je velmi často zmiňovaným tématem nejen ve standardní ekonomické teorii ale i v teorii spojené s veřejnou ekonomikou a správními vědami. Je univerzálně akceptovaným předpokladem, že konkurence je „dobrá okolnost“, a to nejen v sektoru soukromém, ale i v sektoru veřejném.

Nicméně je velmi obtížné vyhodnotit, zda je konkurenční prostředí skutečně faktorem zvyšujícím efektivnost výdajů obcí na nakládání s odpady a to zvláště bez zhodnocení vlivu ostatních faktorů. To potvrzuje i náš výzkum, ve kterém je prezentováno, jak se výsledky mohou lišit z pohledu metody výzkumu, ale i ve vztahu ke zkoumaným faktorům efektivnosti a jejich synergii.

Naše analýza prokázala, že i když je konkurenční prostředí faktorem, který výdaje na nakládání s odpady ovlivňuje, jeho vliv je velmi malý. Daleko více působí faktory jako forma poskytování, hybridní společnost nebo nekalá konkurence. Což nepotvrzuje závěry Bognettiho a Obermana (2012), že konkurence hraje důležitější roli než typ vlastnictví.

Zvláště výsledek vlivu nekalé konkurence je velmi zajímavý a bude mu věnován další výzkum v této oblasti. Dalo by se totiž předpokládat, že i když byla nekalá konkurence v ČR prokázána mezi lety 2007 až 2011, její vliv stále přetrvává.

## Poděkování

Tento článek byl zpracován s podporou výzkumného projektu Grantové agentury České republiky: Vliv nekalé konkurence a jiných ekonomických faktorů na efektivnost poskytování veřejných služeb (GA15-08032S).

## Reference

- Bel, G., Costas, A. (2006). Do public sector reforms get rusty? Local privatization in Spain. *Journal of Policy Reform*, 9(1), s. 1-24. DOI (10.1080/13841280500513084)
- Bel, G., Mur, M. (2009). Intermunicipal cooperation, privatization and waste management costs: Evidence from rural municipalities. *Waste Management*, 29(10), s. 2772-2778. DOI (10.1016/j.wasman.2009.06.002)
- Bel, G., Fageda, X., Warner, M. (2010). Is private production of public services cheaper than public production? A meta-regression analysis of solid waste and water services. *Journal of Policy Analysis and Management*, 29(3), s. 553-577. DOI (10.1002/pam.20509)
- Bel, G., Fageda, X. (2011). Big guys eat big cakes: firm size and contracting in urban and rural areas. *International Public Management Journal*, 14(1), s. 4-26. DOI (10.1080/10967494.2011.547746)
- Bel, G., Warner, M. E. (2014). Intermunicipal cooperation and costs: Expectations and evidence. *Public Administration*, 93(1), DOI (10.1111/padm.12104)

- Benito, B., Guillamón, M. D., Bastida, F. (2015). Public versus Private in Municipal Services Management. *Lex Localis - Journal of Local Self-Government*, 13(4), s. 995-1018.
- Bognetti, G., Obermann, G. (2012). Local public services in European countries: main results of a research project by CIRIEC International. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 83(4), s. 485-503. DOI (10.1111/j.1467-8292.2012.00474.x)
- Calkins, S. (1983). The new merger guidelines and the Herfindahl-Hirschman Index. *California Law Review*, 71(2), s. 402-429.
- Dubin, J. A., Navarro, P. (1988). How markets for impure public goods organize: the case of household refuse collection. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 4(2), s. 217-241.
- Dijkgraaf, E., Gradus, R. (2003). Cost savings of contracting out refuse collection. *Empirica*, 30(2), s. 149-161. DOI (10.1023/A:1024175730230)
- Dijkgraaf, E., Gradus, R. (2007). Collusion in the Dutch waste collection market. *Local Government Studies*, 33(4), s. 573-588. DOI (10.1080/03003930701417601)
- Girth, A. M., Hefetz, A., Johnston, J. M., Warner, M. (2012). Outsourcing Public Service Delivery: Management Responses in Noncompetitive Markets. *Public Administration Review*, 72(6), s. 887-900. DOI (10.1111/j.1540-6210.2012.02596.x)
- Gradus, R. H., Dijkgraaf, E., Schoute, M. (2016). Is there still collusion in the Dutch waste collection market? *Local Government Studies*, 42(5), s. 689-697. DOI (10.1080/03003930.2016.1194267)
- Grout, A. P., Sonderegger, S. (2005). Predicting cartels. A report prepared for the Office of Fair Trading. *Economic discussion paper*, OFT773.
- Lombrano, A. (2009). Cost efficiency in the management of solid urban waste. *Resources, Conservation and Recycling*, 53(11), s. 601-611. DOI (10.1016/j.resconrec.2009.04.017).
- Nemec, J., Medved', J., Šumpíková, M. (2005). Performance measurement in public administration: Selected theory & experience from Slovakia. *Politická ekonomie*, 53(1), s. 95-109.
- McDavid, J. C. (1985). The Canadian experience with privatizing residential solid waste collection services. *Public Administration Review*, 45(5), s. 602-608.
- Mikušová Meričková, B., Nemec, J. (2013). Factors determining the success of contracting Local public services: Waste collection and waste disposal, management of cemeteries in Slovakia. *Lex localis-Journal of Local Self-Government*, 11(3), s. 375-386.
- MONITOR (2016). [online]. Monitor Státní pokladny Dostupné na: <http://monitor.statnipokladna.cz/en/2014/> [cit. 2016-08-24].
- OECD (1999). *Competition in Local Services: Solid Waste Management. Policy Roundtables*, Paris: OECD.
- Office of Fair Trading (2006). More competition, less waste. Public procurement and competition in the municipal waste management sector. Discussion Paper no. 841
- Ohemeng, F. L. K., Grant, J. K. (2014). Neither public nor private: The efficacy of mixed model public service delivery in two Canadian municipalities. *Canadian Public Administration/Administration Publique du Canada*, 57(4), s. 548-572. DOI (10.1111/capa.12090)
- Ochrana, F., Fantová Šumpíková, M., Pavel, J., Nemec, J., a kol. (2007). *Efektivnost zabezpečování vybraných veřejných služebna úrovni obcí*. Praha: Nakladatelství VŠE.
- Ochrana, F., Hrnčířová, K., Plaček, M., Půček, M. (2015). The Impact of the Choice of Evaluation Criteria and the Type of Tender on the Awarding Public Contracts (in the Case of Construction Contracts at the Local Level in the Czech Republic). *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 63(6), s. 2057-2065. DOI (10.11118/actaun201563062057)
- Ochrana, F., Maaytova, A. (2012). Starting Points for Creating a Transparent and Non-corruption Public Procurement System. *Ekonomický časopis*, 60(7), s. 732-745.
- Pavel, J. (2010). Analýza vlivu míry konkurence na cenu rozsáhlých staveb dopravní infrastruktury. *Politická ekonomie*, 3(58), s. 343-356.

- Pavel, J., Sičáková- Beblavá, E. (2012). Postkontraktační chování veřejných zadavatelů na Slovensku. *Politická ekonomie*, 60(5), s. 635-648.
- Savas, E. S. (1977). An empirical study of competition in municipal service delivery. *Public Administration Review*, 37(6), s. 717-724.
- Simões, P., Marques, R. C. (2012). On the economic performance of the waste sector. A literature review. *Journal of Environmental Management*, 106, s. 40-47. DOI (10.1016/j.jenvman.2012.04.005)
- Sørensen, R. J. (2007). Does dispersed public ownership impair efficiency? The case of refuse collection in Norway. *Public Administration*, 85(4), s. 1045-1058. DOI (10.1111/j.1467-9299.2007.00681.x)
- Soukopová J., Malý, I. (2013). Competitive environment in waste management and its impact on municipal expenditures. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 61(4), s. 1113-1119. DOI (10.11118/actaun201361041113).
- Soukopová, J., Vaceková, G. (2015). Competition and Municipal Waste Management Expenditure: Evidence from the Czech Republic, Olomouc Region. *Scientific Papers of the University of Pardubice, Series D, Pardubice*, 22(35), s. 128-138.
- Soukopová, J., Klimovský, D. (2016). Intermunicipal Cooperation and Local Cost Efficiency: The Case of Waste Management Services in the Czech Republic. V *Proceedings of the 20th International Conference Current Trends in Public Sector Research*, Brno: Masarykova univerzita, s. 398-405.
- Stevens, B. J. (1978). Scale, market structure, & the cost of refuse collection. *The Review of Economics & Statistics*, 60(3), s. 438-448.
- ÚOHS (2012). Kartel v oblasti odpadového hospodářství byl potrestán pokutou téměř 100 milionů korun. [online]. Úřad pro ochranu hospodářské soutěže. Dostupné na WWW: <http://www.uohs.cz/cs/hospodarska-soutez/aktuality-z-hospodarske-souteze/1561-kartel-v-oblasti-odpadoveho-hospodarstvi-byl-potrestan-pokutou-temer-100-milionu-korun.html> [cit. 2016-08-24].
- Počet obyvatel v obcích České republiky k 1.1.2014. ČSÚ. (2016). [online]. Dostupné na WWW: <https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-k-112014-aco9yecp09> [cit. 2016-08-24].
- Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení)
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů

## **Kontaktní adresa**

### **Mgr. Ing. Jana Soukopová, Ph.D.**

Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta  
Katedra veřejné ekonomie  
Lipova 41a, 602 00, Brno, Česká republika  
E-mail: [soukopova@econ.muni.cz](mailto:soukopova@econ.muni.cz)  
Tel. číslo: +420 549 493 034

### **Ing. Eduard Bakoš, Ph.D.**

Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta  
Katedra veřejné ekonomie  
Lipova 41a, 602 00, Brno, Česká republika  
E-mail: [bakos@econ.muni.cz](mailto:bakos@econ.muni.cz)  
Tel. číslo: +420 549 493 091

Received: 01. 09. 2016

Reviewed: 22. 09. 2016, 14. 10. 2016

Approved for publication: 20. 03. 2017