

# HLAVNÍ EKONOMICKÉ DŮSLEDKY POŘÁDÁNÍ LETNÍCH OLYMPIJSKÝCH HER V PRAZE V ROCE 2016

Štěpán Jurajda, Lubomír Lízal, Daniel Münich, Petr Zemčík, Národohospodářský ústav AV ČR<sup>1</sup>

---

## 1. Úvod

Naším cílem je *ex-ante* analýza ekonomického dopadu letních olympijských her (LOH), jejichž pořádání zvažuje Hlavní město Praha (HMP) v letech 2016 nebo 2020, přičemž ve studii se dále zabýváme pouze rokem 2016. Tato analýza vychází z tzv. modifikované severní varianty her, která byla doporučena PriceWaterhouseCoopers (PWC) v rozboru návrhu HMP (viz PWC 2004a). Předpokládáme tedy, že se olympijská vesnička nachází v Bubnech, mediální centra v Letňanech a většina sportovišť na Strahově, na Letné a v Letňanech.<sup>2</sup>

Vnější finanční toky do ekonomiky; tedy peníze od médií, sponzorů, členů „olympijské rodiny“ a turistů jsou hlavním důvodem, proč bývá pořádání olympiády výnosné pro hostitelskou zemi. Ekonomický dopad olympiády lze určit pomocí konceptu multiplikátoru v meziodvětvové analýze. Stručně řečeno, multiplikátor udává, kolikrát se jedna peněžní jednotka utracená uvnitř dané ekonomiky promění na další výdaje v téže ekonomice. Výsledky multiplikačních výpočtů jsou citlivé na velikost primárního dopadu a jeho správná kvantifikace se tak stává činitelem rozhodujícím o kvalitě předpovědi výsledného ekonomického efektu. V našem případě se (stejně jako Preuss 2004a, b) soustředíme na investice do infrastruktury, rozpočet organizačního výboru LOH (OV-LOH), cestovní ruch a čistý vývoz, což jsou hlavní komponenty dodatečných toků. V každé výše zmíněné kategorii detailně uvážíme i výši případných dodatečných nákladů, obzvláště na investice do infrastruktury, které jsou často opomíjeny.

Kasimati (2003) poskytuje důkladný přehled metod používaných pro hodnocení ekonomického dopadu LOH. V problematice vyhodnocení vlivu sportovních akcí existují dvě základní skupiny metod, meziodvětvová (input-output, IO) analýza a řešitelné modely všeobecně rovnováhy (RMVR). Rozdíly ve výsledcích obou metod jsou často

---

1 Studie částečně vychází z dostupných podkladů Hlavního města Prahy a autoři děkují hlavnímu městu a jeho zástupcům za možnost jejich použití v této analýze. Autoři též děkují ČSÚ za poskytnutá statistická data. Výsledky prezentované v této studii jsou názorem autorů a v žádném případě proto nereprezentují postoj kterékoliv zmíněné instituce. Autoři dále děkují profesorovi Holgeru Preussovi z Fakulty sportu na Univerzitě Johannese Gutenberga v Mainzu za konzultace během zpracování studie a Mgr. M.A. Michalu Ostatnickému, Mgr. Martinu Guzi, RNDr. Michalu Frantovi a Ing. Ondřeji Knotovi z CERGE-EI za výzkumnou asistenci.

2 Volba jednotlivých lokalit ovlivňuje náklady celého projektu OH, a tím i samotnou návratnost. Proto se mohou výsledky vycházející z jiného rozložení jednotlivých sportovišť a zařízení v Praze od námi použité varianty lišit.

zanedbatelné. Kasimati (2003) srovnává tři studie ohledně LOH v Sydney (2000): Arthur Andersen (1999), NSW Treasury (1997) a KPMG Peat Marwick (1993). Autoři prvních dvou studií použili meziodvětvovou analýzu, zatímco autoři třetí použili existující australský Monashský RMVR pro více regionů. Jejich výsledky se kvalitativně a kvantitativně podobají, např. odhadují navýšení australského hrubého národního produktu okolo 6,5 mld. australských dolarů.

Jelikož IO metodika je použita v převážné většině studií (viz Kasimati, 2003), Český statistický úřad (ČSÚ) pravidelně vypracovává meziodvětvovou tabulku a výsledky se ve srovnání s RMVR příliš neliší, rozhodli jsme se pro naši studii použít IO metodologii. Pro vyčíslení efektů OH používáme „dnešní“ IO tabulku a diskontujeme všechny výdaje a příjmy. V analýze používáme prodejní (transakční) multiplikátor a vyhýbáme se jeho dezinterpretaci (viz Crompton, 1995).

Článek je organizován následovně. V části 2. popisujeme metodu meziodvětvové analýzy. V části 3.1 na základě informací od PWC (viz 2004b) o nákladech a příjmech spojených s olympiádou určíme prvotní přímý ekonomický dopad. V části 3.2 s využitím meziodvětvové analýzy spočítáme nepřímé dopady jako výsledek multiplikačního procesu. V části 4. pak shrneme poznatky vyplývající z naší analýzy.

## 2. Meziodvětvová analýza nepřímých ekonomických dopadů

Meziodvětvová (IO) analýza je nejčastěji používanou metodou pro určení ekonomických dopadů olympijských her. Input-output tabulka je soubor účtů, který bere na zřetel vztahy mezi výrobou jednotlivých produktů (popř. odvětví). Její výhodou je přirozená přeměna výdajů souvisejících s OH na důchod v jednotlivých odvětvích produkce. Tato přeměna je způsobena prvotními přímými dopady a je znásobena v multiplikačním procesu. Například investice v oblasti stavebnictví se projeví ve zvýšené poptávce po produkci v odvětvích, jako jsou výroba kovových konstrukcí či zpracování dřeva. Input-output tabulku tak lze použít k předpovědi důsledků, které bude mít změna poptávky v jednom odvětví ve zbytku ekonomiky.<sup>3</sup> Meziodvětvová tabulka tedy explicitně zachycuje vztahy mezi jednotlivými odvětvími a poskytuje detailní statistický obraz ekonomiky v daném roce.

### 2.1 Struktura input-output tabulky

#### Definice základních pojmů

Naše terminologie vychází z Miller (1998). Předpokládáme, že daná ekonomika má  $n$  odvětví a každé odvětví vyrábí pouze jeden homogenní produkt. Toky mezi těmito  $n$  odvětvími se dělí na mezispotřebu a konečnou spotřebu. Prodej výrobků je výstupem prodávajícího odvětví a zároveň vstupem kupujícího odvětví.

Definujme z hlediska dodávajícího odvětví:

$z_{ij}$  = hodnotu prodeje produktu odvětví  $i$  odvětví  $j$  v daném období,

---

3 Důležitým faktorem je v této souvislosti tzv. efekt nepřímé poptávky; tj. např. nárůst produkce kovových výrobků (třeba na různé konstrukce u stadionu) vyvolá potřebu vyrobit nové automobily na přepravu těchto výrobků. Na výrobu těchto aut jsou potřeba další kovy atd.



Obrázek 1  
Input-output tabulka

	Mezispotřeba (Z)	Výdaje na konečnou spotřebu (f)	Celkem (x)
Odvětví podle standardní klasifikace produkce	$z_{11} \quad z_{12} \quad \dots \quad z_{1n}$ $z_{21} \quad z_{22} \quad \dots \quad z_{2n}$ $\vdots \quad \vdots \quad \quad \quad \vdots$ $z_{n1} \quad z_{n2} \quad \dots \quad z_{nn}$	$c_1 \quad i_1 \quad g_1 \quad e_1$ $c_2 \quad i_2 \quad g_2 \quad e_2$ $\vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots$ $c_n \quad i_n \quad g_n \quad e_n$	$x_1$ $x_2$ $\vdots$ $x_n$
Složky přidané hodnoty	$l_1 \quad l_2 \quad \dots \quad l_n$ $ov_1 \quad ov_2 \quad \dots \quad ov_n$	<i>Transakce mezi složkami přidané hodnoty (včetně importů) a konečnou spotřebou</i>	$L$ OV
Importy	$m_1 \quad m_2 \quad \dots \quad m_n$		M
Celkem (x)	$x_1 \quad x_2 \quad \dots \quad x_n$	$C \quad I \quad G \quad E$	

### Koeficienty přímé spotřeby

Koeficienty přímé spotřeby jsou definovány jako  $a_{ij} = z_{ij}/x_j$  a označují podíl vstupů z odvětví  $i$  na výstupu odvětví  $j$ . V maticové formě můžeme koeficienty přímé spotřeby pro celou ekonomiku vyjádřit takto:

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix}$$

Součet prvků v jednotlivých sloupcích nám dá celkovou částku, kterou sektor  $j$  utratil na 1 Kč své výroby. Budeme-li předpokládat, že jsou koeficienty přímé spotřeby v čase stabilní, a známe-li produkci odvětví  $j$ , tedy  $x_j$ , v následujícím roce, lze matici  $A$  použít pro výpočet vstupů všech odvětví  $i = 1, \dots, n$ , nutných k výrobě  $x_j$  (matice  $A$  nám tedy dává jakýsi „recept“). Substitucí za  $z_{ij} = a_{ij}x_j$  do rovnice 1 můžeme pro každé odvětví  $i = 1, \dots, n$  psát  $x_i = a_{i1}x_1 + a_{i2}x_2 + \dots + a_{in}x_n + f_i$ .

### Maticová algebra

Veškeré informace, které poskytuje IO tabulka, lze shrnout za použití maticové algebry. Definujme  $n$ -prvkové sloupcové vektory hrubé produkce, finální spotřeby, jednotkový vektor  $\mathbf{i}$  a dále  $n \times n$  prvkovou jednotkovou matici  $\mathbf{I}$  a matici  $\mathbf{Z}$ :

$$x = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{pmatrix}, f = \begin{pmatrix} f_1 \\ f_2 \\ \vdots \\ f_n \end{pmatrix}, i = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ \vdots \\ 1 \end{pmatrix}, I = \begin{pmatrix} 1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 1 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & 1 \end{pmatrix}, Z = \begin{pmatrix} a_{11}x_1 & a_{12}x_2 & \dots & a_{1n}x_n \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{n1}x_1 & a_{n2}x_2 & \dots & a_{nn}x_n \end{pmatrix},$$

Pak můžeme psát:

$$x = Zi + f,$$

$$x = Ax + f.$$

Po úpravě dostaneme:

$$\begin{aligned} Ix - Ax &= f, \\ (I - A)x &= f. \end{aligned} \quad (2)$$

## 2.2 Výpočet nepřímých dopadů

### Analýza dopadu změn konečné spotřeby

Jednou z nejčastějších aplikací meziodvětvové analýzy je vyhodnocení vlivu exogenního šoku na ekonomiku. Tímto šokem je v našem případě přímý ekonomický dopad definovaný v následující kapitole 3. Známe-li velikost exogenního šoku, máme k dispozici i odhady budoucí konečné spotřeby  $f^*$ , které zohledňují tento exogenní šok. Naším úkolem je nyní nalézt vektor hrubé produkce v jednotlivých odvětvích  $x^*$ , která by uspokojila novou finální poptávku. Úpravou rovnice (2) získáme

$$x^* = (I - A)^{-1} f^*. \quad (3)$$

Matice  $B = (I - A)^{-1}$  je v literatuře známá jako *Leontievova inverzní matice*, popř. jako *matice celkových nároků* či *matice přímých a nepřímých nároků*.

Ve standardní algebře platí pro  $0 < a < 1$ :

$$(1 - a)^{-1} = 1 + a + a^2 + a^3 + \dots + a^k,$$

přičemž přesnost této aproximace je rostoucí v  $k$ . Pro použití tohoto výsledku v maticové algebře je třeba, aby daná matice byla čtvercová, jejíž všechny členy jsou nezáporné a menší než 1 a součet všech sloupců je menší než 1. Matice  $A$  tyto podmínky splňuje, a proto:

$$(I - A)^{-1} = I + A + A^2 + A^3 + \dots + A^k, \text{ a také:}$$

$$x^* = f^* + Af^* + A^2f^* + A^3f^* + \dots + A^kf^*.$$

První člen na pravé straně této rovnice zachycuje úvodní dopad konečné spotřeby  $f^*$ . Produkce v každém odvětví musí být minimálně  $f^*$  (tak by tomu bylo, pokud by v ekonomice nebyla žádná interakce mezi odvětvími, a tedy žádné meziprodukty a všechny členy matice  $A$  by se rovnaly 0). Součet ostatních členů je náš nepřímý efekt. Rovnici (2) je možno vyjádřit ve změnách:

$$x = (I - A)^{-1} f.$$

V případě LOH je  $f$  prvotní dopad uvedený v Kapitole 3.

### Transakční multiplikátor

Multiplikátor v IO modelu je obecně definován jako podíl celkové změny k počáteční změně. Součet změn  $x$  nám dá změnu obratu (nikoliv HDP) celé ekonomiky. Je ale užitečné znát i změnu celkové produkce včetně mezispotřeby v důsledku změny jen v jednom odvětví. Tato změna, která je vyvolaná změnou v  $f_j^*$ , je rovna sumě sloupce  $j$  matice  $B$  vynásobené  $f_j^*$ . Uvažujeme-li změnu o jednu peněžní jednotku, je výsledkem tzv. transakční multiplikátor, v literatuře často označován jako  $O_j$ . Pro  $n$ -odvětvovou ekonomiku tedy platí:

$$O_j = \sum_{i=1}^n b_{ij}.$$

### 3. Ekonomický dopad LOH

#### 3.1 Prvotní ekonomický dopad LOH

Cílem této kapitoly je identifikace prvotního ekonomického dopadu pořádání OH. Prvotním dopadem se rozumí úvodní změna výdajů, která nastartuje multiplikační proces (tedy velikost exogenního šoku). Dále se pak budeme zabývat vynuceným (tj. indukovaným či nepřímým) dopadem úvodní změny. Prvotní změnu výdajů souvisejících s olympiádou rozdělíme na investice do infrastruktury (a• už soukromé, nebo státní), spotřebu v důsledku zvýšeného cestovního ruchu, spotřebu OV LOH v průběhu olympiády a zvýšený vývoz díky konání her. Naše studie prvotního dopadu se soustředí na celou ČR, nezabýváme se rozdíly mezi kraji.

#### Regionalizace

Událost rozměru OH má široký ekonomický dosah, největší efekt ale samozřejmě znamená hostující země (region). Avšak ne každý obnos peněz vynaložený v souvislosti s OH je přínosem pro pořádající zemi. Některé se ho vůbec nedotknou a mnoho zdrojů v souvislosti s OH i daný region opustí. Proto je důležité každý tok peněz posuzovat samostatně jak z hlediska jeho původu (zdroj v regionu nebo mimo region), tak z hlediska jeho cílového užití (v regionu nebo mimo něj) – pro ilustraci viz obrázek 2.

Takto můžeme každý výdaj vynaložený v souvislosti s OH zařadit z hlediska jeho vlivu na region do jedné z následujících kategorií.

Obrázek 2

**Regionalizace finančních toků**

		Užití peněz	
		Region (R)	Mimo region (I)
Původ peněz	Mimo region (a)	Přítok (a R)	Neutrální (a I)
	Region (r)	Redistribuce (r R)	Odtok (r.I)

- **Přítok:** Zdroje, které pocházejí zvenku regionu a zůstanou v regionu – například když zahraniční turista utratí peníze v pražské restauraci. Zde hovoříme o autonomní spotřebě.

- **Odtok:** Zdroje pocházející z regionu, které skončí mimo region – například náklady na reklamu, kterou si město objedná u zahraniční agentury.

- **Redistribuce:** Zdroje pocházející z regionu, které skončí v regionu. Redistribuce může také nepřímo způsobit zisky nebo ztráty – záleží na tom, jestli by zdroje původně skončily v odvětví s menší či větší přidanou hodnotou než v případě pořádání OH.

- **Neutrální:** Zdroje pocházející zvenku regionu se spotřebují mimo region. Ty mohou tvořit pro region přínosy nebo ztráty pouze nepřímo – mohou třeba přispět k rozvoji turismu apod.

Celkový přínos jednoho projektu (třeba výstavby sportovní haly) pak spočítáme tak, že projekt rozdělíme na menší části a jejich vliv vypočteme samostatně. Když označíme

jako  $r$  podíl zdrojů pocházejících z regionu a  $a$  podíl zdrojů pocházejících zvenku regionu, přínos části projektu ve výši  $E_i$  pro region pak můžeme spočítat jako

$$P_i = E_i (a_i R_i - r_i I_i),$$

kde  $R_i$  je podíl těch výdajů této části projektu, které skončí v regionu, a  $I_i$  podíl těch, které se použijí na import. Všechny finanční toky diskontujeme, abychom počítali se současnou hodnotou ekonomického dopadu. Celkový vliv celého projektu pak spočítáme jako sumu všech  $P_i$ .

## Investice do infrastruktury

Abychom určili prvotní ekonomický dopad způsobený pouze OH, vybereme z investic v plánu rozvoje HMP pouze projekty související s pořádáním LOH. Ty dále rozdělíme na investice shodující se s běžným rozvojem města, kde se potřeby HMP a LOH kryjí, a na investice nad rámec běžného rozvoje.

U každého projektu odhadneme, do jaké míry jsou zdroje financování v regionu a do jaké míry jsou mezinárodní. Pro každý projekt existuje pět možností, jak jej financovat. První je v rámci partnerství veřejného a soukromého sektoru (tzv. PPP), druhá je rozpočet ČR a pak následují rozpočet HMP, OV LOH a fondy EU. OV LOH financuje pouze provozní náklady spojené s infrastrukturou a s fondy z EU se počítá jen v rámci již plánovaných projektů v rámci rozvoje HMP a ČR. U rozpočtu ČR a HMP počítáme, že výdaje nad rámec plánovaného rozvoje je nutné financovat s pomocí dluhu, jehož splácení později zatíží veřejné výdaje. Předpokládáme, že zhruba 15 % obligací by bylo zakoupeno mimo ČR, což odpovídá současným strukturám státního dluhu.

Po stanovení finančních zdrojů určíme míru užití prostředků v ČR a míru dovozu. Následně vyčíslíme dopad investice v regionu dle metodiky popsané výše. Tento dopad bude v některých letech pozitivní (uspíšení výstavby díky půjčce ze zahraničí) a později negativní (splácení půjčky). S použitím diskontní sazby 3,72 %<sup>4</sup> spočítáme celkovou současnou hodnotu dopadu, kterou na závěr rozložíme na typy produktů v naší symetrické meziodvětvové tabulce a přidáme ke změnám v důsledku vlivu rozpočtu OV LOH, turistiky a dovozu.

### a) Sportoviště

Páteří olympijských klání jsou samozřejmě sportoviště. Pro konání LOH je potřeba 46 různých typů sportovišť, včetně stadionu pro zahajovací ceremoniál. Jen malé procento dnešních sportovních zařízení v Praze odpovídá požadavkům MOV a federací jednotlivých sportů. Většina sportovišť bude dočasná (např. tréninkový bazén pro plavecké disciplíny), jelikož zde není perspektiva následného užívání po skončení LOH. Dané investice jsou tedy vynaloženy speciálně kvůli LOH a budou zahrnuty do naší ekonomické analýzy jako náklady konání OH. Jako vzor pro strukturu nákladů u stadionů nám slouží rozdělení nákladů do odpovídajících odvětví při výstavbě Sazka arény.

---

4 Diskontní sazbu jsme určili dle dluhopisu ČR, vydaného roku 2003, splatného v roce 2018, s úrokovou sazbou 5,22 %, od které jsme odečetli odhad inflace 1,5 % (podle ČSÚ byla inflace v ČR v roce 2003 pouze 0,1 %, v roce 2004 pak 2,8 %. Náš odhad je uprostřed těchto hodnot a je bližší typickým 1,8 % v Eurozóně, nicméně předpokládáme, že ČR bude mít o jednu pětinu nižší inflaci než průměrná země v EU).



### **b) Investice zajišťující základní funkce LOH**

Základními funkcemi pro hladký průběh olympijských her jsou ubytování sportovců v olympijské vesnici (Ove), podpora televizního vysílání v mezinárodním vysílacím centru (MVC) a tisk v hlavním tiskovém centru (HTC) a zajištění bezpečnosti účastníků her. Ove, MVC a HTC mají spolu s ubytováním pro zástupce médií dvě složky – konstrukční a provozní. Provozní je součástí rozpočtu OV LOH a konstrukční je část investic souvisejících s hrami. Ove v Bubnech je vlastně soustava budov s byty, které budou po skončení her prodány. Ove má tedy charakter nemovitosti a strukturu výdajů typickou pro bytovou výstavbu. Podobně jsou na tom MVC a HTC. Do investic zajišťujících základní funkce zahrneme i náklady na kandidaturu, jejichž uhrazení by proběhlo před začátkem LOH.

### **c) Doprava**

V oblasti dopravy s LOH souvisí 47 projektů, které se dají zhruba rozdělit na výstavbu či zkvalitnění metra, železnic, silnic, letišť, přístaviště a pěších zón. Většina projektů je již zapracována do plánu rozvoje HMP a ČR. Jmenujme např. výstavbu letištního terminálu nebo linky metra C. Pouze některé investice si vyžádají úpravy nad rámec běžného rozvoje. Jde o úpravy některých železničních koridorů, výstavba parkovišť, přístaviště a pohyblivého chodníku. Tyto dodatečné náklady jsou opět rozděleny mezi jednotlivá odvětví. Zdrojem struktury nákladů bude většinou rozšířená, trojciferná symetrická tabulka meziodvětvových vztahů, konkrétně sloupec 452, tedy pozemní a inženýrské stavitelství.

### **d) Plyn, elektřina, voda, odpady a telekomunikace**

Do této kategorie spadá 11 projektů souvisejících s olympiádou, z nichž sedm má přímý ekonomický dopad. Jako zdroj struktury nákladů u telekomunikací použijeme opět odpovídající sloupce trojciferné input-output tabulky.

### **e) Prvotní dopad investic do infrastruktury**

Obrázek 3 znázorňuje časové rozložení investic pro konání OH. Investicemi v tomto případě rozumíme projekty v infrastruktuře, které jsou financovány jak ze soukromých, tak z vládních zdrojů. Jelikož financování je značně komplikované, časové rozlišení soukromých a vládních investic je velmi citlivé na použité předpoklady a není proto ilustrativní ani reprezentativní. Podotýkáme, že graf také nezachycuje snížení investic do infrastruktury (a všeobecně) po OH v důsledku splácení půjček nutných k financování většiny projektů. Prvotní dopad je -4,31 mld. Kč. Rozdělení na jednotlivá odvětví je vyjádřeno v tabulce 1. Záporná hodnota odráží relativně velký odliv financí z území ČR za hranice („odtok“ v obrázku 2). Jinými slovy, velká část zdrojů je použita na platby cizím subjektům (např. výdaje na bezpečnost). Snížení plateb za bezpečnost do zahraničí ve prospěch domácích subjektů by výše uvedenou ztrátu podstatně zmenšilo. Další, mírné snížení se dá dosáhnout za předpokladu, že bude možné si půjčit 50 % (místo 85 %) prostředků v zahraničí. Tato optimistická varianta by znamenala prvotní dopad ve výši -2,22 mld. Kč. Pokud by se dále snížily náklady na bezpečnost z 19 na 14 mld. Kč, vliv investic do infrastruktury by byl -2,01 mld. Kč.<sup>5</sup>

5 MOV má požadavky na minimální výdaje v určitých oblastech (např. bezpečnost), kde místní ceny jsou výrazně pod cenami světovými. Proto provádíme korekci výdajů směrem dolů, aby odpovídala české realitě a nikoliv čistě administrativně stanovené výdajové hranici.



## Rozpočet OV LOH

### a) Příjmy OV LOH

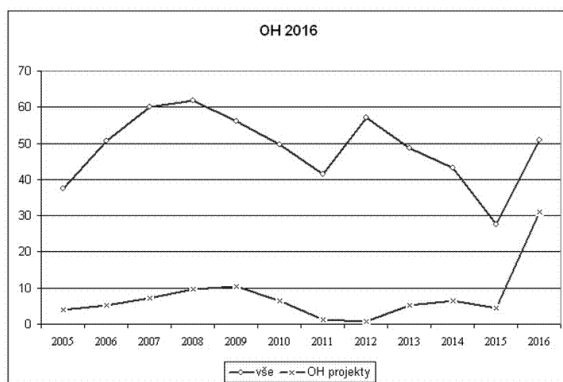
Většina celkových finančních zdrojů jsou příjmy OV LOH. Jejich hlavním zdrojem jsou především práva na televizní vysílání a mezinárodní a národní sponzorské programy. Dalšími tradičními možnostmi jsou prodej licencí, loterie, prodej lístků, dary od firem a soukromých osob a prodej nemovitostí a různého vybavení po skončení her. Zvláštním druhem příjmů jsou fyzické dodávky potřebného vybavení od oficiálních dodavatelů her. U každé příjmové položky určíme poměr zdrojů ze zahraničí a z ČR. Pak vypočítáme tento poměr pro celkovou sumu příjmů, kde položky vážíme jejich procentuálním zastoupením ve všech příjmech OV LOH. Jelikož příjmy nejsou určeny specificky pro určité výdaje, postačí stejné proporcionální rozložení příjmů pro všechny dále uvedené výdaje. Je pouze třeba počítat současnou hodnotu budoucích finančních toků.

### b) Výdaje OV LOH

Výdaji OV LOH jsou především provozní náklady spojené s provozováním sportovišť, olympijské vesnice a mediálních center. Kromě toho musí OV zajistit provoz zdravotnických zařízení, stravu, dopravu a bezpečnost. Dále jsou zde administrativní náklady, náklady na pořádání paraolympijských her, kulturní akce včetně zahajovacího a ukončovacího ceremoniálu, náklady na marketing, public relations, čili interakce s médii, a pořádání předolympijských akcí. Po výpočtu současné hodnoty budoucích nákladů spočítáme dopad, který nadále rozčleníme do typů produktů odpovídajících kategoriím v symetrické meziodvětvové tabulce. Například náklady na provozování sportovišť odpovídají sloupci 926 trojciferné meziodvětvové tabulky, čili sportovní činnosti.

Obrázek 3

Investice do infrastruktury v mld. Kč, rozložení v čase



### c) Celkový dopad rozpočtu OV LOH

Celkový primární dopad je 11,03 mld. Kč. To zhruba odpovídá 0,42 mld. USD. Odhady dopadu rozpočtu v odborné literatuře se pohybují od 0,58 mld. USD (v cenách roku 2004) pro Los Angeles 1984 až po 2,06 mld. USD (v cenách roku 2004) při LOH 1992 v Barceloně (viz Preuss, 2004a, tab 3.3, str. 55, a Airola a Craig, 2000). Náš odhad

je tedy spíše v dolní části spektra (resp. pod touto hranicí). Základem odhadu je v tomto případě konzervativní rozpočet OV LOH, který odpovídá současným instrukcím MOV souvisejícím se snahou udržet ekonomickou náročnost OH v rozumné výši. Rozdělení dopadu na odvětví je opět v tabulce 1.

## Cestovní ruch

Velkou součástí autonomní spotřeby v hostujícím městě LOH jsou výdaje zahraničních turistů, OV LOH a sportovců. Je samozřejmě nutné rozlišit, které z těchto výdajů skutečně zvýší konečnou poptávku v regionu. Ke spotřebě během olympijských her je také nutno přidat změny v období před a po jejich konání. Před jejich konáním se do hostitelského města dostaví umělci díky organizaci kulturní olympiády, jež je nyní tradiční součástí LOH. Také se dostaví sponzoři, atleti a trenéři v rámci přípravných sportovních akcí i zástupci médií. Po skončení her se v hostitelském městě zvýší hotelová kapacita a místo konání vejde v celosvětové povědomí. Následkem je organizace nejen dalších sportovních, ale i kulturních a vědeckých akcí, jako jsou festivaly či vědecké kongresy a celkově zvýšený turistický ruch.

Preuss (2004b) rozděluje návštěvníky během LOH na několik skupin. V první skupině jsou návštěvníci, jejichž výdaje nezpůsobí nezávislé navýšení spotřeby. Do této skupiny např. náleží turisté, kteří by do Prahy přijeli tak jako tak, i bez konání LOH. Druhá skupina skutečně přináší navýšení spotřeby a zahrnuje turisty přijíždějící speciálně kvůli olympijským hrám i turisty, kteří do Prahy přijedou za jiným účelem, ale kvůli LOH si svůj pobyt prodlouží. Třetí skupina charakterizuje pohyb návštěvníků způsobující odliv prostředků z Prahy. Sem patří potenciální turisté, kteří se rozhodnou nepřijet vůbec kvůli pořádání olympiády (tzv. crowding-out efekt v oblasti turistiky). Částečnou kompenzací je poslední skupina, která kvůli olympiádě návštěvu Prahy jen odloží a (dle našeho předpokladu) přijede ještě tentýž rok.

S pomocí údajů získaných od agentury CzechTourism (2004 a, b) odhadneme velikosti výše uvedených skupin návštěvníků Prahy následovně. Napřed rozdělíme olympijské spotřebitele na ty, co v Praze přespávají, na jednodenní turisty a na zvláštní skupiny. Přespávající turisty dále rozdělíme na návštěvníky čtyř a pětihvězdičkových hotelů, jedna až tříhvězdičkových hotelů a hromadných ubytovacích zařízení. Do speciálních skupin patří dobrovolníci, zástupci médií a atleti (spotřeba atletů je součástí rozpočtu OV LOH). Pro odhad počtu přespávajících turistů využijeme informace o kapacitě hotelů v Praze a jejich průměrného využití, které je během roku 47,2 %. Během letní sezony je toto číslo pravděpodobně vyšší a my jej stanovíme konzervativně na 60 %. Z toho určité procento návštěvníků přijede do Prahy tak jako tak, část zruší návštěvu úplně a zhruba 10 % ji odloží. Na základě čísel z předchozích her odhadujeme, že využití kapacity během konání LOH je 98%.<sup>6</sup> Změnu ve spotřebě přespávajících návštěvníků pak spočítáme jako spotřebu  $[y = (98\% - 60\% + 10\%) \times \text{celková hotelová kapacita}]$  turistů. Ze studie ohledně spotřeby turistů na Hrách Commonwealthu ve Velké Británii (Preuss, 2004 c) určíme absolutní výši nákladů na jednotlivé položky, jako např. ubytování, doprava, strava. Tuto výši upravíme v poměru rozdílu cenových hladin mezi ČR a VB (viz

---

6 Dosavadní zkušenosti s OH ukazují, že vytíženost hotelových kapacit se během OH skutečně blíží 100 % (viz Preuss 2004a).

Vachris a Thomas, 1999). V případě cestovního ruchu jsou všechny zdroje mimo region a všechny výdaje naopak zůstávají v regionu. Abychom rozdělili výdaje do 59 typů produktů naší input-output tabulky, použijeme strukturu složení turistických výdajů ze studie na ohodnocení kandidatury Frankfurtu n.M. (viz Preuss, 2004 b). Profil spotřeby odložené návštěvy Prahy se liší a jeho základem jsou především údaje od CzechTourism. Výsledek diskontujeme, abychom získali současnou hodnotu výdajů v roce 2004. Pro LOH v roce 2016 je tato suma 5,59 miliard.

Na závěr zahrneme změny spotřeby v obdobích před a po LOH. Pro období před LOH, kde pořádanými (menšími) akcemi budou různá plánovaná mistrovství světa v olympijských sportech, použijeme odhady z Preuss (2004 b). Po diskontování je navýšení spotřeby 0,80 mld. Kč. Analýzu období po LOH provedeme obdobně jako během LOH. Po ukončení her se cestovní ruch bude zvyšovat po dobu deseti let. Dopad zvýšení je 4,29 mld. Kč.

Náš výsledný odhad celkového dopadu cestovního ruchu je 10,66 mld. Kč (cca 0,41 mld. USD). Časově rozložený společný dopad cestovního ruchu a rozpočtu OV LOH je na obrázku 4 a rozdělení dle jednotlivých odvětví je v tabulce 1. Není žádným překvapením, že největší dopad je na odvětví ubytování a stravování. Pro srovnání, Preuss (2004 a, tab. 3.3, str. 55) uvádí výdaje na cestovní ruch na LOH 1992 v Barceloně 0,40-0,55 mld. USD (v cenách roku 2004). Jiná studie (Airola a Craig, 2000), tentokrát pro možné pořádání LOH 2012 v americkém Houstonu, uvádí 1,03 mld. USD (dnešních). Náš odhad je tedy spíše konzervativní a též reflektuje současnou nižší cenovou hladinu v ČR, která v naší analýze snižuje příjmy z turistiky vyjádřené v cizích měnách. Pokud pozměníme naše předpoklady (např. zvýšíme náklady turistů, kteří v důsledku nižší cenové hladiny nakoupí více zboží, asi o 10 %), náš odhad se zvedne na 11,34 mld. Kč.

## Vývoz

Celková hodnota vývozu souvisejícího s pořádáním her je zdrojem příjmů ze zahraničí. Můžeme také předpokládat, že většina (pro jednoduchost 100 %) tohoto finančního toku bude spotřebována v regionu, tedy v ČR. Patří sem vývoz reklamního zboží s emblémy olympiády, vývoz know-how získaného zkušenostmi s výstavbou olympijských sportovišť a zhodnocení odkazu her pořádaných v Česku. Celkovou sumu exportu rozdělíme na jednotlivé typy výrobků dle frankfurtské studie (Preuss, 2004 b). Dopad vývozu je 10,16 mld. Kč a detailní rozdělení je opět v tabulce 1.

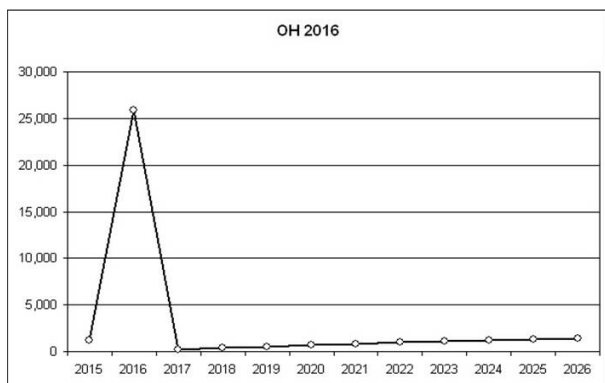
## Celkový prvotní dopad

Celkový dopad investic do infrastruktury, rozpočtu OV LOH, cestovního ruchu a vývozu je 27,54 mld. Kč (viz tabulku 1). Optimističtější varianta<sup>7</sup> by měla dopad 30,46 mld. Kč. Největší dopad se projeví v odvětvích ubytování a stravování, stavebnictví a činnosti v oblasti nemovitostí (v důsledku výdajů spojených s mediálními centry a OVe).

---

7 Náklady na bezpečnost 14 mld. Kč, 50% financování ze zahraničí, horní hranice dopadu turistiky.

Obrázek 4

**Cestovní ruch a rozpočet OV LOH: rozložení v čase**

Primární ekonomický dopad odpovídá zvýšení HDP, který může později nastartovat Keynesiánský multiplikační proces v oblasti úspor a investic. My se ovšem v následující části analýzy budeme věnovat rozdělení zvýšeného HDP na odvětví, kde použijeme multiplikátory z meziodvětvové analýzy. Tyto multiplikátory se principiálně liší od keynesiánských (viz předchozí kapitola).

### 3.2 Nepřímý dopad konání LOH

Naším cílem v této části studie je určení nepřímého efektu konání LOH s využitím meziodvětvové analýzy popsané v kapitole 2. Použitým vstupem jsou přímé dopady identifikované v části 3.1 a výstupem jsou celkové změny obrátu, a to jak celkové, tak v jednotlivých výrobních odvětvích. Určíme, do jaké míry primární dopad ovlivní ČR jako celek. Při interpretaci odpovídajících multiplikátorů se vyvarujeme častých chyb v rámci hodnocení sportovních akcí (viz Crompton, 1995).

#### Symetrická meziodvětvová tabulka pro ČR

Zdrojem dat pro meziodvětvovou analýzu je Český statistický úřad. Základním použitým blokem dat je symetrická input-output tabulka (SIOT), která popisuje základní vazby technologicko-ekonomických vazeb v hospodářství ČR. SIOT pro ČR odpovídá obecné struktuře meziodvětvové tabulky uvedené v části 2.1. Jádrem tabulky je tedy opět matice mezispotřeby, kde sloupce i řádky reprezentují jednotlivé produkty. SIOT pro ČR je sestavena z tabulek produkce a užití za předpokladu, že každý výrobek se vyrábí pouze jednou technologií. Tabulka produkce popisuje složení nabídky jednotlivých produktů dle odvětví a zahrnuje i dovoz. Tabulka užití charakterizuje užití výrobků v různých odvětvích a užití pro finální spotřebu, včetně vývozu. Evropský systém účtů ESA 95 se skládá ze 59 produktů a 59 odvětví. Z ČSÚ máme tabulky pro roky 1996, 1999 a 2002, kde členění produktů odpovídá SKP. Abychom získali podrobnější strukturu výdajů a nákladů pro některé projekty (např. v oblasti telekomunikace), využili jsme trojmístnou SIOT z roku 1999.

## Extrapolace SIOT

Jelikož poslední dostupná SIOT pro ČR byla z roku 2002, je nutné získat tabulku pro rok 2004. Zvolili jsme metodu lineární extrapolace. Abychom si ověřili, že takto získaná Leontievova inverzní matice  $B$  má rozumné parametry, spočítali jsme ji dvojím způsobem. První způsob je založen na extrapolaci matice  $A$  a následným výpočtem  $B$  pro rok 2004. Výhodou je možnost kontroly koeficientů odhadnuté matice  $A$ , která by měla splňovat určité vlastnosti, např. všechny její prvky leží v intervalu mezi 0 a 1. Nevýhodou je možnost zvětšení chyby odhadu při následné inverzi. Ta se dá zmenšit, pokud přímo extrapolujeme matici  $B$  při následné inverzi. V tom případě ovšem nemáme možnost přímé kontroly nad možnými chybami v odhadu matice  $A$ . Použili jsme oba způsoby a výsledná matice  $B$  pro rok 2004 se kvalitativně neliší. Ve výpočtech jsme použili přímou extrapolaci matice  $B$ .

## Výsledky

Výsledky výpočtů pro nepřímé dopady (dle sekce 2) v ČR jsou uvedeny v tabulce 2. Transakční multiplikátor za odvětví vynásobený prvotním dopadem v tomto odvětví nám dá zvýšení obratu v celém hospodářství, které je důsledkem změny konečné spotřeby v tomto odvětví. Součet těchto změn dá celkový nepřímý dopad, tedy 55,44 mld. Kč. Toto je změna *obratu* v ekonomice a nikoliv, jak se někdy mylně uvádí, HDP.

## 4. Závěr

Provedli jsme analýzu ekonomického dopadu možného pořádání LOH v Praze v roce 2016. Analýza se odvíjí od seznamu existující infrastruktury a sportovišť v Praze a ČR. Seznam byl důkladně prověřen PWC (viz PWC, 2004 b) a bylo zjištěno, které investice je nutné uskutečnit pro splnění požadavků MOV. Z těch jsme se soustředili na ty, jež nejsou součástí plánovaného rozvoje. Dalším bodem bylo sestavení rozpočtu OV LOH, který pokrývá (kromě jiného) většinu provozních nákladů spojených s olympiádou. Následovala analýza cestovního ruchu a vývozu a jejich potenciálních změn v důsledku konání her. S pomocí důkladného rozboru zdrojů financování a jejich užití jsme dospěli k prvotnímu regionálnímu dopadu LOH, který je 27,54 mld. Kč (optimističtější varianta by měla dopad 30,46 mld. Kč). Tento primární dopad jsme rozdělili na jednotlivá odvětví jako vstup pro meziodvětvovou tabulku, na jejímž základě jsme provedli výpočet druhotného dopadu LOH. Celkový nepřímý dopad je 55,44 mld. Kč. Připomínáme, že to není změna DPH, ale obratu v ekonomice.

## Literatura

- Airola, J., Craig, S.:** „The Projected Economic Impact on Houston of Hosting the 2012 Summer Olympic Games,“ pracovní článek, Department of Economics, University of Houston, 2000.
- Artur Andersen:** „Economic Impact Study of the Sydney 2000 Olympic Games,“ CREA: Centre for Regional Economic Analysis/University of Tasmania, 1999.
- Crompton, J. L.:** Economic Impact Analysis of Sports Facilities and Events: Eleven Sources of Misapplication, *Journal of Sport Management*, 1995, 9, s. 14-35.
- CzechTourism:** Výsledky studie o příjezdovém cestovním ruchu do ČR 2003, 2004a.
- CzechTourism:** Ubytovací kapacity Praha a Středočeský kraj, 2004b.
- Kasimati, E.:** Economic Aspects and the Summer Olympics: a Review of Related Research, *International Journal of Tourism Research*, 2003, 5, s. 433-444.
- KMPG Peat Marwick:** *Sydney Olympics 2000: Economic Impact Study*, Sydney, Sydney Olympics 2000 Bid Ltd., 1993.
- Miller, R.E.:** Regional and Interregional Input-output Analysis. In: *Methods of Interregional and Regional Analysis*, Vermont, Ashgate Publishing Company, 1998.
- NSW Treasury:** Research and Information Paper: The Economic Impact of The Sydney Olympic Games, New South Wales Treasury and Centre for Regional Economic Analysis, University of Tasmania, 1997.
- Preuss, H.:** The Economics of Staging the Olympics: a Comparison of the Games 1972-2008, Edward Edgar, London, 2004a.
- Preuss, H.:** Concept of Calculating the Regional impact of Olympic Games, pracovní článek, Johannes Gutenberg-University of Mainz, Research-Team Olympia, 2004b.
- Preuss, H.:** Consumption Patterns of Multi Sport Event Visitors: A Case study of the Commonwealth Games, Manchester 2002, pracovní článek, Johannes Gutenberg-University of Mainz, 2004c.
- PriceWaterhouseCoopers:** *Vyhodnocení analýzy Útvaru rozvoje hlavního města Prahy a výchozích předpokladů*, Praha, HMP, 2004a.
- PriceWaterhouseCoopers:** *Olympics\_dbase\_v13.xls*, Praha, HMP, 2004b.
- Vachris, M.A., James T.:** International Price Comparisons Based on Purchasing Power Parity, *Monthly Labor Review*, 1999, říjen.

## Přílohy

Tabulka 1

**Prvotní ekonomický dopad LOH 2016 pro ČR v mil. Kč**

	Odvětví v členění OKEČ	Investice	Rozpočet OV LOH	Cestovní ruch	Vývoz	Celkově
	Celkově	-4310.04	11028.90	10657.21	10160.86	27536.93
01	Zemědělství, myslivost a související činnosti	0.81	63.00	0.00	0.00	63.81
02	Lesnictví a související činnosti	0.45	3.64	0.00	0.00	4.09
05	Rybolov, chov ryb a související činnosti	0.00	0.45	0.00	0.00	0.45
10	Těžba uhlí, lignitu a rašeliny	0.16	6.15	0.00	0.00	6.30
11	Těžba ropy, zemního plynu a související činnosti kromě průzkumných vrtů	0.21	3.52	0.00	0.00	3.72
12	Těžba a úprava uranových a thoriových rud	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	Těžba a úprava ostatních rud	-0.32	0.19	0.00	0.00	-0.13
14	Těžba a úprava ostatních nerostných surovin	-7.35	4.49	0.00	0.00	-2.86
15	Výroba potravinářských výrobků a nápojů	15.63	603.60	186.68	0.00	805.91
16	Výroba tabákových výrobků	0.44	43.98	0.00	0.00	44.43
17	Výroba textilií a textilních výrobků	0.11	38.97	0.00	0.00	39.08
18	Výroba oděvů, zpracování a barvení kožešin	0.00	56.83	0.00	0.00	56.83
19	Činění a úprava usní, výroba brašňářských a sedlářských výrobků a obuvi	0.03	29.61	0.00	0.00	29.64
20	Zpracování dřeva, výroba dřevařských, korkových, proutěných a slaměných výrobků kromě nábytku	-23.70	109.37	0.00	0.00	85.67
21	Výroba vlákniny, papíru a výrobků z papíru	1.03	81.98	0.00	0.00	83.01
22	Vydavatelství, tisk a rozmnožování nahraných nosičů	-0.97	88.55	17.07	0.00	104.64
23	Výroba koksu, jaderných paliv, rafinérské zpracování ropy	-9.51	126.20	0.00	0.00	116.69
24	Výroba chemických látek, přípravků, léčiv a chemických vláken	-3.43	98.31	0.00	0.00	94.88
25	Výroba pryžových a plastových výrobků	-5.39	32.73	0.00	0.00	27.34
26	Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků	-52.43	31.90	0.00	0.00	-20.53
27	Výroba základních kovů a hutních výrobků	-10.62	7.25	0.00	0.00	-3.38
28	Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků (kromě strojů a zařízení)	-1.81	105.92	233.96	0.00	338.07
29	Výroba a opravy strojů a zařízení j. n.	-112.42	92.65	0.00	0.00	-19.77
30	Výroba kancelářských strojů a počítačů	-2.70	140.62	0.00	0.00	137.92
31	Výroba elektrických strojů a zařízení j. n.	-6.92	234.23	0.00	0.00	227.31
32	Výroba rádiových, televizních a spojových zařízení a přístrojů	-10.04	124.28	0.00	0.00	114.24
33	Výroba zdravotnických, přesných, optických a časoměrných přístrojů	-0.42	71.27	77.99	0.00	148.83
34	Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), výroba přívěsů a návěsů	-5.22	52.24	0.00	0.00	47.02
35	Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení	-0.39	18.52	0.00	0.00	18.13
36	Výroba nábytku; zpracovatelský průmysl j. n.	-20.39	232.28	0.00	0.00	211.89
37	Recyklace druhotných surovin	-0.18	1.10	0.00	0.00	0.92
40	Výroba a rozvod elektřiny, plynu a tepelné energie	3.73	510.98	0.00	0.00	514.72
41	Shromažďování, úprava a rozvod vody	0.28	52.45	0.00	0.00	52.73
45	Stavebnictví	-416.50	494.45	0.00	1524.13	1602.08
50	Obchod, opravy a údržba motorových vozidel; maloobchodní prodej pohonných hmot	-2.19	248.10	0.00	0.00	245.91
51	Velkoobchod a zprostředkování velkoobchodu (kromě motorových vozidel)	1.23	39.74	0.00	0.00	40.96
52	Maloobchod kromě motorových vozidel; opravy výrobků pro osobní potřebu a převážně pro domácnost	0.59	200.16	812.55	2540.21	3553.51
55	Ubytování a stravování	0.49	181.72	7044.90	0.00	7227.11



	Odvětví v členění OKEČ	Investice	Rozpočet OV LOH	Cestovní ruch	Vývoz	Celkově
60	Pozemní a potrubní doprava	-5.36	163.69	576.50	0.00	734.83
61	Vodní doprava	0.02	3.97	11.77	0.00	15.75
62	Letecká a kosmická doprava	-0.38	11.14	0.00	0.00	10.75
63	Vedlejší a pomocné činnosti v dopravě; činnosti cestovních kanceláří a agentur	-2.23	202.47	0.00	0.00	200.24
64	Spoje	0.37	579.59	0.00	0.00	579.96
65	Finanční zprostředkování kromě pojiš•ovnictví a penzijního financování	-16.62	95.27	0.00	1016.09	1094.73
66	Pojiš•ovnictví a penzijní financování kromě povinného sociálního zabezpečení	-1770.62	375.12	0.00	1016.09	-379.42
67	Pomocné činnosti související s finančním zprostředkováním	-0.31	5.88	0.00	0.00	5.57
70	Činnosti v oblasti nemovitostí	-19.96	2166.17	0.00	0.00	2146.21
71	Pronájem strojů a přístrojů bez obsluhy, pronájem výrobků pro osobní potřebu a převážně pro domácnost	-0.99	95.74	0.00	0.00	94.75
72	Činnosti v oblasti výpočetní techniky	0.08	55.26	38.99	0.00	94.34
73	Výzkum a vývoj	0.00	0.63	0.00	0.00	0.63
74	Ostatní podnikatelské činnosti	-18.53	669.23	0.00	0.00	650.71
75	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	-708.11	125.96	0.00	0.00	-582.15
80	Vzdělávání	0.13	91.15	0.00	0.00	91.28
85	Zdravotní a sociální péče; veterinární činnosti	0.45	23.86	0.00	0.00	24.31
90	Odstraňování odpadních vod a odpadů, čištění města, sanační a podobné činnosti	-40.46	61.14	0.00	0.00	20.68
91	Činnosti odborových, profesních a podobných organizací j. n.	0.00	2.51	0.00	0.00	2.52
92	Rekreační, kulturní a sportovní činnosti	0.66	1053.45	0.00	1016.09	2070.19
93	Ostatní činnosti	-1060.46	1015.27	1656.80	3048.26	4659.87

Tabulka 2

**Nepřímý dopad LOH 2016 pro ČR v mil. Kč**

	Odvětví v členění OKEČ	bez LOH	s LOH	Nepřímý dopad	Transakční multiplikátory
	Celkově	8438230	8493669	55439	
01	Zemědělství, myslivost a související činnosti	138840	139517	677	2.03
02	Lesnictví a související činnosti	33688	33833	145	1.89
05	Rybolov, chov ryb a související činnosti	2039	2044	5	2.28
10	Těžba uhlí, lignitu a rašeliny	40143	40292	149	2.12
11	Těžba ropy, zemního plynu a související činnosti kromě průzkumných vrtů	68137	68544	407	1.02
12	Těžba a úprava uranových a thoriových rud	102	102	0	3.72
13	Těžba a úprava ostatních rud	8250	8264	14	1.00
14	Těžba a úprava ostatních nerostných surovin	18791	18894	103	1.90
15	Výroba potravinářských výrobků a nápojů	348450	350985	2535	2.32
16	Výroba tabákových výrobků	28278	28422	144	1.92
17	Výroba textilií a textilních výrobků	135910	136139	229	1.77
18	Výroba oděvů, zpracování a barvení kožešin	51203	51276	73	1.76
19	Činění a úprava usní, výroba brašnářských a sedlářských výrobků a obuvi	29638	29688	50	1.49
20	Zpracování dřeva, výroba dřevařských, korkových, proutěných a slaměných výrobků kromě nábytku	92711	93219	508	2.19
21	Výroba vlákniny, papíru a výrobků z papíru	102100	102731	631	1.98
22	Vydavatelství, tisk a rozmnožování nahraných nosičů	88082	88535	453	2.08
23	Výroba koksu, jaderných paliv, rafinérské zpracování ropy	95056	95541	485	1.76
24	Výroba chemických látek, přípravků, léčiv a chemických vláken	285140	285900	760	1.54
25	Výroba pryžových a plastových výrobků	217270	217592	322	1.77
26	Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků	159180	159838	658	2.00
27	Výroba základních kovů a hutních výrobků	255220	255659	439	1.94
28	Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků (kromě strojů a zařízení)	288350	289435	1085	1.99
29	Výroba a opravy strojů a zařízení j. n.	368280	368436	156	1.70
30	Výroba kancelářských strojů a počítačů	196000	196264	264	2.29
31	Výroba elektrických strojů a zařízení j. n.	299410	300002	592	1.95
32	Výroba rádiových, televizních a spojových zařízení a přístrojů	252410	252831	421	2.00
33	Výroba zdravotnických, přesných, optických a časoměrných přístrojů	87847	88128	281	1.70
34	Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), výroba přívěsů a návěsů	510830	511085	255	2.18
35	Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení	50546	50632	86	1.94
36	Výroba nábytku; zpracovatelský průmysl j. n.	117510	118031	521	2.05
37	Recyklace druhotných surovin	14856	14964	108	3.01
40	Výroba a rozvod elektřiny, plynu a tepelné energie	287720	289450	1730	2.48
41	Shromažďování, úprava a rozvod vody	35673	35874	201	2.24
45	Stavebnictví	578480	582467	3987	2.60
50	Obchod, opravy a údržba motorových vozidel; maloobchodní prodej pohonných hmot	104760	105416	656	1.95
51	Velkoobchod a zprostředkování velkoobchodu (kromě motorových vozidel)	295490	296661	1171	1.98
52	Maloobchod kromě motorových vozidel; opravy výrobků pro osobní potřebu a převážně pro domácnost	165400	169193	3793	1.90
55	Ubytování a stravování	141120	148647	7527	2.13
60	Pozemní a potrubní doprava	233530	235077	1547	1.85
61	Vodní doprava	4457	4494	37	1.44
62	Letecká a kosmická doprava	36204	36330	126	1.83

	Odvětví v členění OKEČ	bez LOH	s LOH	Nepřímý dopad	Transakční multiplikátory
63	Vedlejší a pomocné činnosti v dopravě; činnosti cestovních kanceláří a agentur	192190	193011	821	2.02
64	Spoje	162540	164354	1814	1.78
65	Finanční zprostředkování kromě pojišťovnictví a penzijního financování	153690	155605	1915	1.76
66	Pojišťovnictví a penzijní financování kromě povinného sociálního zabezpečení	36359	36055	-304	1.83
67	Pomocné činnosti související s finančním zprostředkováním	23835	23971	136	2.11
70	Činnosti v oblasti nemovitostí	297520	301364	3844	1.95
71	Pronájem strojů a přístrojů bez obsluhy, pronájem výrobků pro osobní potřebu a převážně pro domácnost	44040	44443	403	1.97
72	Činnosti v oblasti výpočetní techniky	82206	82748	542	1.77
73	Výzkum a vývoj	17576	17581	5	1.56
74	Ostatní podnikatelské činnosti	460340	465482	5142	1.99
75	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	223740	223272	-468	1.79
80	Vzdělávání	134720	134896	176	1.55
85	Zdravotní a sociální péče; veterinární činnosti	158420	158454	34	1.68
90	Odstraňování odpadních vod a odpadů, čištění města, sanační a podobné činnosti	50261	50483	222	2.26
91	Činnosti odborových, profesních a podobných organizací j. n.	15040	15066	26	2.63
92	Rekreační, kulturní a sportovní činnosti	97864	100607	2743	2.44
93	Ostatní činnosti	20788	25845	5057	1.57

## PRAGUE SUMMER OLYMPIC GAMES 2016: ECONOMIC IMPACT STUDY

**Štěpán Jurajda, Lubomír Lízal, Daniel Münich, Petr Zemčík**, Economic Institute, Academy of Sciences of the Czech Republic, POBox 882, Politických vězňů 7, CZ – 111 21 Praha 1 (stepan.jurajda@cerge-ei.cz, lubomir.lizal@cerge-ei.cz, daniel.munich@cerge-ei.cz, petr.zemcik@cerge-ei.cz)

### Abstract

We evaluate the economic impact of Summer Olympic Games (SOG) potentially organized by the City of Prague in 2016. We focus on the so called Modified Northern Variant of the Games proposed by the PriceWaterhouseCoopers-Czech Republic. The first step in our analysis is quantification of a primary impact of the Games, which includes investments in infrastructure, expenditures of the SOG Organizing Committee, tourist expenditures and exports. The primary impact induces an increase in overall sales in the Czech economy, which is analyzed using input-output tables. Our respective estimates are 27.54 billion CZK for the primary impact and 55.44 billion CZK for the secondary impact.

### Keywords

input-output, Summer Olympic Games, Prague, economic impact

### JEL Classification

R15, H5