

5RE301 Regionální analýza

Analýza ekonomických dopadů. Multiplikační efekty v regionálním rozvoji

Ing. Hana Černá Silovská, Ph.D.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Literatura

- SACKS, J. *The Money Trail. Measuring your impact on the local economy using LM3*. 1. Vydání. Londýn: New Economics Foundation and The Countryside Agency, 2002. 134 s.
- SAMUELSON, Paul A. – NORDHAUS, William D. *Economics*. 15. vydání. USA: Von Hoffmann Press, Inc., 1995. 789 s.
- ČADIL, J. Model multiplikace regionálních spotřebních výdajů. In. *Politická ekonomie 5/2005*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 2005. Dostupné z <http://www.vse.cz/polek/pdf/528.pdf>
- Thatcher, J. & Sharp, L. (2008). Measuring the local economic impact of National Health Service procurement in the UK: an evaluation of the Cornwall Food Programme and LM3. *Local Environment: Journal of Justice and Sustainability*, 13 (3)
- Miller R.E. (1998). Regional and interregional input-output analysis. In: Isard W. et al (eds). *Methods of Interregional and Regional Analysis*, Aldershot, Ashgate
- Mitchell, G. (2006). Problems and Fundamentals of Sustainable Development Indicators. In: Redclif, M. (ed.). *Sustainability. Critical Concepts in the Social Sciences*. London, New York: Routledge
- Feagan, R. (2008). Direct Marketing: Towards sustainable local food systems? *Local Environment: The International Journal of Justice and Sustainability*, 13 (3).
- RAABOVÁ, T. *Multiplikační efekty kulturních odvětví v české ekonomice*. Praha: 2010. Dostupné z <http://www.culturenet.cz/index.php?cmd=page&id=7527>
- Černá Silovská, H. & Kolaříková, J. (2016). Observation and assessment of local economic development with regard to the application of the local multiplier'. *European Planning Studies*, Vol 24, No 11.
- Došek, M. (2006). *Lokální multiplikátor jako indikátor lokalizace: Případová studie obchodních subjektů ve vymezené oblasti Litoměřicka* (Unpublished master's thesis). The Masaryk University, Brno.
- Kutáček, S. (2007). *Penězům na stopě*. Brno: Trast pro ekonomiku a společnost
- Ježková, M. (2008). *Lokální multiplikátor 3: lokalizace jako prvek udržitelného rozvoje*. (Unpublished master's thesis). The Masaryk University, Brno.

Analýza ekonomického dopadu

- Přehled o vlastní činnosti – evaluace ekonomického významu
- „Fundraising“
- Vztah s veřejností (PR)
- Plánování dalšího rozvoje
- Přehled o činnosti jiných subjektů
- Argument pro přidělení dotace či daru

Multiplikátor

Multiplikátor (multiplier) obecně představuje bezrozměrné číslo, které se počítá se jako poměr mezi změnou důchodu a změnou výdajů, která danou změnu důchodu vyvolala

(Pearce 1995).

Multiplikátor znamená hodnotu, kterou se násobí změna v autonomních výdajích tak, aby bylo možné vypočítat konečný celkový dopad zvýšení investice na produkt Y

(Samuelson 1995).

Multiplikační efekt je nástroj fiskální politiky státu, kterým se stát snaží stimulovat spotřebu v dané oblasti a přispět tak k růstu HDP a celkovému blahobytu v dané lokalitě.

Vznik multiplikátoru

- **R.F. Kahn**

- multiplikátor zaměstnanosti
 - „prvotní a druhotná zaměstnanost“
- „The relation of Home Investment to Unemployment, 1931
- není spjat s teorií národního důchodu (jako u Keynese)
- vliv státních výdajů na zaměstnanost
- elastická poptávka nabídky práce a spotřebních předmětů

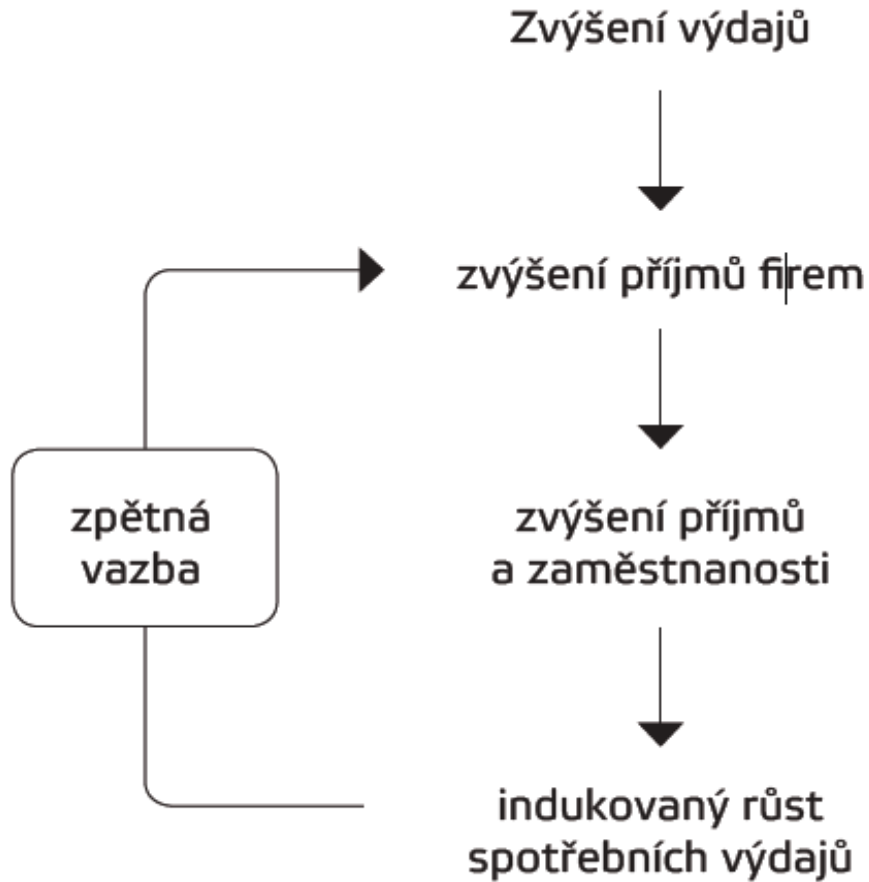
- **J.M. Keynes**

- investiční multiplikátor
- „Obecná teorie zaměstnanosti, úroku a peněz“, 1936
- Teorie růstu národního důchodu v krátkém období za předpokladu neplné zaměstnanosti

$$\alpha = \frac{1}{1-c}$$

$$\Delta Y = 1/(1-c) * \Delta I$$

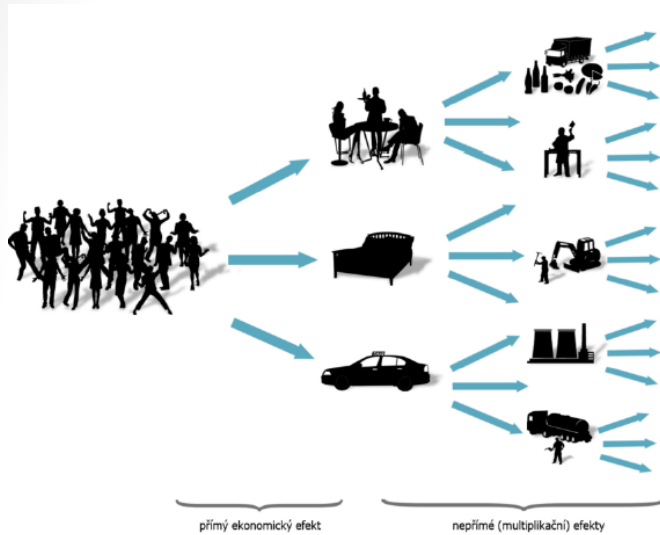
Proces multiplikace



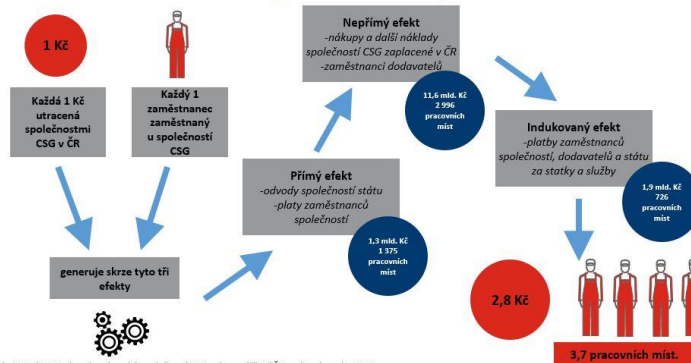
Efekty přímé, nepřímé, indukované

- **Přímé efekty** (direct effects)
 - změny v ekonomice v důsledku přímých počátečních výdajů
- **Nepřímé efekty** (indirect effects)
 - změny v ekonomice způsobené produkcí dodavatelů a subdodavatelů
 - „produkční odvozené efekty“
- **Odvozené efekty** (induced effects)
 - změny v ekonomice způsobené výdaji zaměstnanců přímých i nepřímých dodavatelů (utracené dodatečné příjmy domácnosti vzniklé v důsledku přímých i nepřímých efektů)
 - „spotřebitelské odvozené efekty“

Multiplikační procesy schematicky



**1 Kč utracená CSG v ČR generuje dalších 2,8 Kč
1 zaměstnanec CSG generuje 3,7 pracovních míst**



Zdroj: Studie EY o dopadu vybraných společností CSG na hospodářství ČR na datech z roku 2014

Faktory multiplikace

- Hospodářská vyspělost
- Mobilita kapitálu
- Režim pro směnné kurzy
- Otevřenost ekonomiky

Nejvyšší hodnoty multiplikátoru lze očekávat v rozvinutých ekonomikách s velkým vnitřním trhem, případně režimem fixních měnových kurzů.

Typy multiplikátorů I

- Multiplikátor ekonomické báze (economic base multiplier)
- Multiplikátor vyrovnaného rozpočtu (balanced-budget multiplier)
- Multiplikační efekt vládních výdajů

$$\alpha = \frac{1}{1 - c(1 - t)}$$

- Multiplikátor otevřené ekonomiky

$$\alpha = \frac{1}{1 - c(1 - t) + m}$$

Typy multiplikátorů I

- Multiplikátor produkce (output multiplier)
- Multiplikátor HPH (gross added value multiplier)
- Multiplikátor zaměstnanosti (employment multiplier)
- Multiplikátor důchodu (income multiplier)

Input-output analýza

- W. Leontief (1951) – formulace principů input-output analýzy (Nobelova cena – 1973)
- Kvantitativní nástroj analýzy strukturálního vývoje ekonomik
- Umožní kvantifikaci vzájemných vazeb mezi subjekty (odvětvími či sektory) v ekonomice a současně umožní vyčíslit multiplikační efekty těchto vazeb.
- I-O analýza bývá kritizována pro některé nedostatky – např. ignorování tzv. „negativních efektů“ a přeceňování celkových dopadů
- Na regionální úrovni naráží na nedostatek ucelených statistických dat

Kritika multiplikátoru

To increase social income and thereby cure depression and unemployment, it is only necessary for the government to print a certain number of dollars and give them to the reader of these lines. The reader's spending will prime the pump of a 100,000-fold increase in the national income.

M. Rothbard -- Man, Economy, and State (1993)

„Problém spočívá v tom, že stávající odhady úrovně multiplikátorů se výrazně liší, a to od negativních hodnot až k výrazně kladným hodnotám. To nebudí důvěru. Musíme pochopit proč je toto rozpětí tak široké, a poté nalézt způsob jak jej zúžit. Existuje zde patrná tendence, kdy ti, kteří a priori neschvalují diskreční opatření, odhadují nižší hodnotu multiplikátorů a ti, kteří ji schvalují, dochází k vyšším hodnotám multiplikátorů.

R. Solow (2012)

The Keynesian multiplier is a concept embedded in macroeconomic thought, policy, textbooks, and widely taught in classrooms. Apparently the only controversy is its empirical size. Is the multiplier a large positive or near zero or perhaps even negative? Most empirical studies have found an impact multiplier that is positive but near zero and a long run multiplier that is larger. From an Austrian perspective, there are several problems with the multiplier concept and the research on it. Coupled with the fact that the concept fails to fully take into account opportunity costs, the multiplier concept has no basis in logic and should not be considered in policy.

W. J. Boyes (2014)

Regionální multiplikátor

- **Regionální multiplikátor** vypovídá o tom, jaké změny nastanou v regionálním důchodu, když dojde ke změně některé složky autonomních výdajů (počáteční výdaj nezávislý na důchodu)
- Princip působení multiplikačního efektu poté spočívá v navazujících výdajích v dalších kolech, kdy se přírůstek regionálního důchodu neustále zmenšuje až bude zvýšená potřeba a poptávka akorát pokrývat úniky jako jsou úspory, daňové odvody a vývoz
- Populární v 60. letech 20. století – „zlatý věk“ regionální politiky
- Objevuje se ve vybraných teoriích regionálního rozvoje (Harrod-Domarův model, teorie růstových pólů, teorie exportní základny apod.)

Využití multiplikátoru v tematicke regionálního rozvoje

- **Cestovní ruch**

- multiplikátory výdajů účastníků cestovního ruchu (např. Archer-Owen, 1971; Wen-Huei Chang 2001 apod.)

- **Lokalizace**

- Model multiplikace regionálních spotřebních výdajů (Čadil, 2005)

$$\frac{1}{1 - q_{ex}} = \frac{1}{1 - (b_s * w_s * \mu_s * c + Ca * \mu_s * b_s + b_m * w_m * \mu_m * c + Ca * \mu_m * b_m)} = \varpi$$

- **Regionální politika – model REMI (USA)**

- posouzení regionálních ekonomických dopadů investic podpořených ze strukturálních fondů EU (Itálie – DG Regio)
- ekonomický rozvoj, životní prostředí, energie, doprava, daně, prognózy a plánování

- **PZI**

- Efekty přímých zahraničních investic (dopad na produkci a zaměstnanost) - Dupal, 2009

- **Kultura, sport**

- Multiplikační efekty kulturních odvětví v České republice (Raabová, 2010)

Lokální multiplikátor LM3

- Obdoba (typ) regionálního multiplikátoru na mikroekonomické úrovni
- Slouží k posouzení (měření) ekonomického rozvoje na místní úrovni
- Měří v jakém množství a jak dlouho výdaje (institucí a obyvatel) zůstávají „v oběhu“ v dané lokalitě.
- Jeho hodnota představuje tzv. „retenční schopnost“ lokality a vypovídá o tom, do jaké míry se vydané prostředky v lokalitě udrží.

Lokální multiplikátor LM3

- Specifický typ regionálního multiplikátoru ,který je poměrně snadno stanovitelný a slouží především místním samosprávám k pochopení, jak funguje ekonomika v jejich regionu
- Využitelný je však i pro další organizace – firmy, neziskové organizace, sdružení, jednotlivce, které mají zájem na svém vlastním přínosu k rozvoji místní ekonomiky a mají zájem tento přínos ještě dále zvyšovat.
- LM3 jako indikátor udržitelného rozvoje

Sběr dat pro výpočet LM3
Výchozí bod: příjem organizace

Peníze, které zůstávají v místě

První kolo: příjem organizace



Druhé kolo: útraty organizace
Nejčastěji patří mezi místní výdaje tyto položky: personální náklady, dodavatelé zboží a služeb, nájemné či hypotéka.



Třetí kolo: útraty lidí a firem
Lidé mají nejčastěji tyto místní výdaje: Potraviny, zábava, nájem. Firmy utrácí peníze za podobné věci, jako vaše organizace.

Peníze, které z místní ekonomiky odtékají

Firmy utrácí peníze mimo místní ekonomiku při platbách pojistného za zaměstnance, na výplatách zaměstnanců zvnějšku daného regionu, za palivo a energie a při platbě daní.

Lidé utrácí peníze mimo místní ekonomiku při odvodu daně z příjmů a při úhradě inkasa za náklady spojené s bydlením, ale také za zboží a služby od vzdálených dodavatelů (například v supermarketech, v multikinech)

Sběr dat pro výpočet LM3

Výchozí bod: příjem skupiny lidí

Peníze, které zůstávají v místě

První kolo: příjem skupiny lidí



Druhé kolo: útraty skupiny lidí

Nejčastěji patří mezi místní výdaje tyto položky: potraviny, zábava (třeba hospody), oděvy a nájem.



Třetí kolo: útraty firem

Nejčastěji patří mezi místní výdaje tyto položky: personální náklady, dodavatelé zboží a služeb, nájemné či hypotéka.

Peníze, které z místní ekonomiky odtékají

Lidé utrácejí peníze mimo místní ekonomiku při odvodu daně z příjmů a při úhradě inkasa za náklady spojené s bydlením, ale také za zboží a služby od vzdálených dodavatelů (například v supermarketech, v multikinech).

Firmy utrácejí peníze mimo místní ekonomiku při platbách pojistného za zaměstnance, na výplatách zaměstnanců zvnějšku daného regionu, za palivo a energie a při platbě daní.

Výpočet LM2 a LM3

Lokální multiplikátor LM2

$$LM2 = (\text{kolo 1} + \text{kolo 2}) / (\text{kolo 1 (počáteční příjem)})$$

Lokální multiplikátor LM3

$$LM3 = (\text{kolo 1} + \text{kolo 2} + \text{kolo 3}) / (\text{kolo 1 (počáteční příjem)})$$

- obdobně lze vypočítat i další stupně lokálního multiplikátoru – LM4, LM5 atd.

Interpretace LM3

- Hodnota multiplikátoru LM3 – bezrozměrné číslo
- Optimální hodnota neexistuje (čím vyšší, tím lépe)
- Hodnota silně závisí na velikosti geografického území, které určuje „místní“ a „nemístní“ výdaje

Příklad interpretace: výsledná hodnota lokálního multiplikátoru organizace XY = 2,3

*Tato hodnota znamená, že každá koruna, kterou firma XY v tomto roce vydala, vytvořila celkový příjem 2,30 Kč a dodatečný příjem 1,30 Kč **místní** ekonomice.*

Komerční využití lokálního multiplikátoru-zahraničí

- Produkt LM3 Online: <https://www.lm3online.com/>

Identify Project Name

1. **PROJECT NAME** 2. identify local area 3. budget info 4. upload data 5. email suppliers

Please name your LM3 project. The name of your project will appear in communications with all of the suppliers you survey, so use a name that will make sense to people outside of your organisation.

| Project | |
|---|--|
| Name your LM3 Project | <input type="text" value="Obec XY - impact assessment"/> <input type="button" value="Next"/> |
| e.g. Acme Borough Council or Smith School Renovation. | |

1. project name 2. **IDENTIFY LOCAL AREA** 3. budget info 4. upload data 5. email suppliers

Simply set the centre of your area by entering your postal address or zipcode. Then set the size of your local area and click the 'View Area' button.

Your address:



Pilotní projekty aplikace lokálního multiplikátoru v ČR – moštárna Hoštětín

- Subjekt: Moštárna Tradice Bílých Karpat s.r.o.
- Geografické vymezení: území o poloměru 25km se středem v Hoštětíně
- Metoda: Výchozí bod – příjem organizace
- Výsledek: $LM\ 3 = 1,62$
- Popis situace: In Kutáček, 2007
 - Subjekt spadá do kategorie tzv. sociálního podnikání, kde lze očekávat zájem na přínosu subjektu místní ekonomice.

Pilotní projekty aplikace lokálního multiplikátoru v ČR – město Třebíč

- Geografické vymezení: okres Třebíč
- Subjekt: Město Třebíč – cca 40 000 obyv.
- Metoda: Výchozí bod – příjem organizace
- Výsledek: $LM\ 2 = 1,73$
- Popis situace: In Ježková, 2008
 - Nebyla stanovena hodnota lokálního multiplikátoru $LM\ 3$ - problém s návratností dotazníků od firem. Analýza finančních možností města.

Pilotní projekty aplikace lokálního multiplikátoru v ČR – obec Kubova Huť

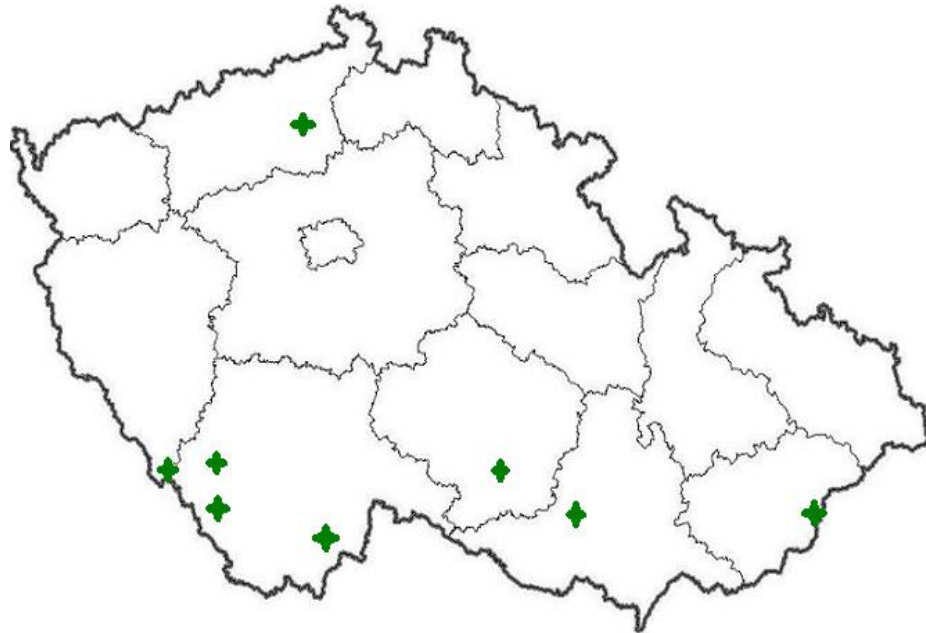
- Geografické vymezení: Biosférická rezervace Šumava
- Subjekt: malá obec s cca 100 obyvateli
- Metoda: Výchozí bod – příjem organizace
- Výsledek: $LM3 = 1,6$
- Popis situace: In Černá Silovská a Kolaříková, 2016
 - Byla stanovena finální hodnota lokálního multiplikátoru $LM3$, v rámci sběru dat byly odhaleny širší ekonomické vazby obce, které jsou zajímavějším výsledkem než pouhá hodnota lokálního multiplikátoru.

Pilotní projekty aplikace lokálního multiplikátoru v ČR – komparace přínosu malé prodejny XY a supermarketu XY

- Geografické vymezení: okres Litoměřice
- Subjekt: malá místní prodejna a supermarket
- Metoda: Výchozí bod – příjem organizace
- Výsledek: LM3 malé prodejny = 1,41 ; LM3 velkého obchodu = 1,23
- Popis situace: In Došek, 2006
 - První aplikace lokálního multiplikátoru LM 3 v ČR. Komparace přínosu místní ekonomice menšího a většího ekonomického subjektu.

Praktické využití lokálního multiplikátoru – ČR (aneb co s tím)

- Indikátor blahobytu
- Destinační marketing
- Certifikační procesy produktů a služeb



Lokální multiplikátor - shrnutí

- klíčové geografické vymezení zkoumané oblasti
- jednoduchost výpočtu
- složitý sběr dat
- problém srovnatelnosti (jiné výzkumy, časová porovnatelnost)
- diskutabilnost pojmu LM2
- široké využití



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Národohospodářská fakulta VŠE v Praze



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.