



Metodika stanovení regionálních spotřebních košů a cenových parit pro kalkulaci regionálních cenových hladin (regionálního cenového indexu)

Projekt TD 020047

Předkladatel: prof. Ing. Jiří Kraft, CSc., Technická univerzita v Liberci

Místo zpracování: Liberec

Datum: 8. prosince 2015





Autoři: **prof. Ing. Jiří Kraft, CSc.**

Technická univerzita v Liberci, Ekonomická fakulta, jiri.kraft@tul.cz

Ing. Aleš Kocourek, Ph.D.

Technická univerzita v Liberci, Ekonomická fakulta, ales.kocourek@tul.cz

Ing. Jana Šimanová, Ph.D.

Technická univerzita v Liberci, Ekonomická fakulta, jana.simanova@tul.cz

Mgr. et Mgr. Jiří Rozkovec

Technická univerzita v Liberci, Ekonomická fakulta, jiri.rozkovec@tul.cz

Oponenti: **prof. Ing. Richard Hindls, CSc., dr. h. c.**

Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta informatiky a statistiky
vedoucí katedry statistiky a pravděpodobnosti

RNDr. Jiří Mrázek

Český statistický úřad

ředitel odboru statistiky cen

Prohlášení předkladatele metodiky:

Prohlašuji, že zpracovaná metodika nezasahuje do práv jiných osob z průmyslového nebo jiného duševního vlastnictví. Prohlašuji, že souhlasím s uveřejněním metodiky na webových stránkách Ministerstva pro místní rozvoj České republiky.

Metodika byla vytvořena s finanční podporou Technologické agentury ČR, Programu Omega v rámci řešení projektu TD 020047 „Regionální cenový index jako indikátor reálných ekonomických a sociálních disparit“



Obsah

1	Cíl metodiky	4
2	Vlastní popis metodiky	5
2.1	Novost metodických postupů.....	5
	Volba oblasti.....	6
	Úprava cenových dat.....	6
	Volba výdajových vah.....	6
	Volba metody agregace indexu.....	7
	Období a četnost vykazování RCI.....	7
2.2	Popis metodického postupu	8
	1. část: Úprava cenových dat a kalkulace cenových parit.....	8
	2. část: Odhad regionálních výdajových vah domácností	13
	3. část: Agregace cenových parit a regionálních výdajů do indexních čísel	16
3	Popis uplatnění	18
	Seznam použité související literatury	20
	Seznam publikací (ověření)	21
	Příloha A: Informační zdroje a způsoby došetření centrálně sledovaných cen	22

1 Cíl metodiky

Metodika představuje jeden z možných přístupů k hodnocení reálných socioekonomických regionálních disparit. Zahrnuje především detailní postup kalkulace regionálních cenových hladin (vážených parit kupní síly) v současných podmínkách sběru dat. Konečným výstupem metodiky je **Regionální cenový index** (RCI), který měří prostorové rozdíly v životních nákladech obyvatel v regionech České republiky. Navržený postup umožňuje **prostorové** srovnání reálné kupní síly (a zprostředkované také životní úrovně) obyvatel v regionech, a to především prostřednictvím aplikace regionálního cenového indexu (reprezentujícího regionální cenovou hladinu) na nominální příjmové indikátory vykazované např. v rámci *regionálních účtů* (čistý disponibilní důchod domácností), šetření *průměrných mezd* (MPSV ČR), šetření *životní úrovně obyvatel* (SILC, ČSÚ).

Dekompozice indexu umožňuje prostorové srovnání dílčích životních nákladů v regionech dle klasifikace individuální spotřeby CZ-COICOP. Postup je technicky opakovatelný a ekonomicky udržitelný.

Výstupy metodiky mohou významně přispět k vymezení, hodnocení a identifikaci potřeb a problémů specifických regionů. Jsou důležité pro přesnější zacílení nástrojů regionální politiky, a to nejen při tvorbě strategických dokumentů regionálního rozvoje, ale i při realizaci konkrétních politik a jejich následné evaluaci. Regionální cenové hladiny mohou být rovněž jedním z posuzovaných indikátorů odůvodněnosti socioekonomických intervencí v hospodářsky slabých oblastech apod.

Hlavním výstupem metodiky jsou tranzitivní regionální cenové indexy (RCI) měřící cenové hladiny v regionech ČR. Všechny regiony jsou mezi sebou komparabilní, žádný není nadřazen, zároveň je provedena dekompozice indexu na jednotlivé výdajové oddíly v členění CZ-COICOP (samotný index však ze své povahy není přirozeně aditivní). Vzorové příklady využití metodiky vč. experimentálních výsledků jsou uvedeny v samostatné příloze této metodiky.

Metodika popisuje:

- úpravu zdrojových cenových dat zahrnující kvalitativní i kvantitativní očištění, postup kalkulace nevážených cenových parit – 1. část,
- způsob odhadu regionálních výdajů a jejich vah v malých oblastech (Small Area Estimation) vč. odhadu výdajů domácností na bydlení ve vlastním obydlí – 2. část,
- způsob agregace a kalkulaci samotného regionálního cenového indexu – 3. část.

2 Vlastní popis metodiky

Metodika vychází z teorie prostorových cenových indexů a postupů praktikovaných v rámci Mezinárodního srovnávacího programu (ICP) Eurostat – OECD. Základními datovými zdroji jsou:

- šetření spotřebitelských cen v rámci CPI (Český statistický úřad) a
- šetření výdajů domácností v rámci Statistiky rodinných účtů (Český statistický úřad)

Dalšími zdroji uplatněnými v 2. části metodiky jsou Městská a obecní statistika (MOS, ČSÚ) a údaje ze Sčítání domů lidí a bytů 2011 (SLBD 2011, ČSÚ).

Metodika si klade za cíl **specifikovat postup pro socioekonomické srovnání oblastí (regionů) ČR v kontextu rozdílných cenových hladin, resp. nákladů na život v regionech. Jeho účelem je mj. konstrukce meziregionálně komparabilních ukazatelů socioekonomické úrovně v paritě kupní síly**, tzn. reálných ukazatelů na regionální úrovni, což doposud nebylo možné.

Objemové prostorové cenové indexy a ukazatele v paritě kupní síly jsou v současné době publikovány pro více jak 160 zemí v rámci Mezinárodního srovnávacího programu Eurostat – OECD a samostatně pak pro skupinu zemí EU-28, avšak pouze na úrovni jednotlivých států. Ačkoli lze předpokládat, že cenové hladiny jsou rozdílné i uvnitř národních celků, ukazatele typu HDP na regionální úrovni (NUTS2) jsou upravovány jedinou (národní) paritou kupní síly. Odhad HDP v paritě kupní síly v regionech NUTS2 je přitom hlavním indikátorem způsobilosti k čerpání podpory ze strukturálních fondů v rámci evropské kohezní politiky.

V rámci metodiky je navržen postup pro odhad regionálních cenových hladin týkajících se výlučně výdajů domácností, které tvoří cca 50 % regionálního HDP. Proto je metodikou navržený postup vhodný především pro zpřesnění odhadu rozdílů v reálných regionálních příjmových ukazatelích domácností typu čistý disponibilní důchod domácností, mzdy apod. **Vyčíslení regionálních cenových hladin umožňuje zpřesnění odhadu reálných veličin v regionech a pomáhá lépe zacílit případné intervence regionální politiky.**

2.1 Novost metodických postupů

Novost přístupu k odhadu regionálních cenových hladin lze strukturovat následujícím způsobem:

1. **volba oblastí,**
2. **úprava cenových dat,**
3. **volba výdajových vah,**
4. **volba metody agregace a**
5. **období a četnost vykazování RCI.**

Autoři metodiky ze zkušeností nabytých v rámci řešení problematiky a prezentace výsledků, považují za důležité zdůvodnit uživatelům metodiky výše uvedená východiska. Proto zařazují 5 stručných podkapitol věnovaných základnímu rámci konstrukce Regionálního cenového indexu pro měření regionálních cenových hladin.

Volba oblasti

Obecně lze konstatovat, že členění na menší územní celky je vždy vhodnější. V ČR jsou spolehlivé odhady jasně omezeny dosavadními dostupnými údaji z **cenových šetření** (pro účel konstrukce časového indexu CPI) a **šetření výdajů domácností v regionech** (statistika rodinných účtů). ČSÚ provádí cenová šetření ve 35 okresech a Hlavním městě Praha. Výdaje domácností podle CZ-COICOP jsou však publikovány v nejnižším regionálním členění na úrovni regionů soudržnosti NUTS2.

Zvolenou základní oblastí jsou **území bývalých okresů, tj. LAU1** (dříve NUTS4), váhy na výdajích domácností však musejí být na tuto nižší územně správní jednotku aproximovány.

Metodika může být v současných podmínkách sběru dat aplikována na nejnižší regionální úrovni LAU1, výsledky mohou být přepočteny na úroveň NUTS3 a NUTS2 (viz přílohu 4 Vzorový příklad užití metodiky).

Úprava cenových dat

Data o cenách jsou šetřena ČSÚ ve 35 regionech (LAU1) a Hlavním městě Praha měsíčně pro cca 700 cenových reprezentantů, z nichž někteří jsou šetřeni tzv. centrálně, kde regionální data nejsou k dispozici (jejich výčet je uveden v příloze A). Účelem cenového šetření ČSÚ je konstrukce **časových** indexů. Rozmanitost šetřených variet¹ v rámci každého cenového reprezentanta je zde výhodou, jelikož zvyšuje robustnost základního souboru pro výpočet indexu spotřebitelských cen. Účelem nového použití jsou **prostorové** cenové indexy, kde je prostorová rozmanitost šetřených variet nevhodná a může významně zkreslit výsledky. Je třeba zajistit prostorovou srovnatelnost šetřených položkových variet. V každém regionu by mělo být šetřeno identické či velmi podobné zboží. Nejvíce problematické jsou v tomto ohledu oddíly, jejichž cenoví reprezentanti jsou široce zastoupeni velkým množstvím kvalitativně rozdílných variet – typicky jsou jimi oděvy a vybavení domácnosti. **Postup úpravy vstupních dat je popsán v kap. 2.2, 1. část.**

Volba výdajových vah

Volba výdajových vah zásadně ovlivňuje výsledky, interpretaci indexu a jeho aplikaci. V případě, že jsou využity národní váhy, indexy mají formu srovnání na základě pevného spotřebního koše (*fixed basket*) a index nezohledňuje regionální spotřební zvyklosti domácností. Nevýhodou takového postupu je, že jakmile se výdajové podíly (nebo obecněji váhy) vztahují jiné oblasti, nelze hovořit o indexu na bázi regionálních životních nákladů. Metoda fixního koše snižuje regionální charakterističnost.²

Srovnání na bázi regionálních vah ovšem vyžaduje **tranzitivitu cenových indexů**. Nejrozšířenější metodou zajištění tranzitivity u souboru cenových indexů je metoda EKS (Eltető a Köves, 1964; Szulc, 1964). Metoda EKS zabezpečuje tranzitivitu použitím geometrických průměrů všech přímých a nepřímých cenových porovnání (více viz postup v kap. 2.2, 1. část).

¹ **Varieta cenového reprezentanta** představuje zcela konkrétní, ve zpravodajské jednotce trvale šetřený, výrobek nebo službu respektující konkrétní podmínky nabídky v místě šetření a nevybočující z charakteristiky (rámcového popisu) cenového reprezentanta.

² Nižší míra charakterističnosti je problematická, protože výsledky jsou méně spolehlivé a hůře se interpretují.

Jediným zdrojem oficiálních informací o regionálních výdajích domácností ve vazbě na jejich příjmy v ČR je **statistika rodinných účtů (SRÚ)**. Údaje jsou zjišťovány na souboru domácností vybraných tzv. kvótním výběrem. Vzorek domácností zahrnuje několik typů domácností a každá domácnost podrobně zapisuje svá vydání. Regionální výsledky jsou publikovány pouze na úrovni NUTS2, což v případě Moravskoslezského kraje a Hlavního města Praha koresponduje s krajskou úrovní (NUTS3). Za nižší regionální úroveň nelze výsledky hospodaření domácností prezentovat vzhledem k velikosti zpravodajského souboru SRÚ, který na republikové úrovni představuje cca 2 850 domácností. V rámci předkládané metodiky bude v kap. 2.2, 2. část metodického kroku 2b) uveden postup pro odhad oblastních výdajových vah na bázi konceptu Small Area Estimation.

Ve standardním pojetí spotřebních výdajů je součástí oddílů CZ-COICOP 04 tzv. imputované nájemné osob bydlících ve vlastním, které ale není skutečným výdajem domácností, nýbrž odhadem alternativních nákladů na bydlení ve vlastním. Skutečným výdajem domácností bydlících ve vlastním jsou např. splátky hypoték a úvěrů na pořízení nebo rekonstrukci domu nebo bytu, které sice nepředstavují spotřební výdaje, ale významně ovlivňují koupěschopnost domácností, zohledňují cenu nemovitostí i pozemků a pravděpodobně se tak významně podílí na rozdílech v regionálních cenových hladinách. Postup je podrobněji popsán v kap. 2.2, 2. část této metodiky.

Volba metody agregace indexu

Metodou agregace cen jednotlivých druhů zboží do jednoho souhrnného čísla je v zásadě vzorec pro výpočet cenového indexu. Index, který má ambice být prostorovým indexem životních nákladů, by měl zahrnovat informace o vahách z různých oblastí, tzn., měl by být **superlativní**.

Odborná literatura se v zásadě zaměřuje na tři superlativní indexy: Fisherův, Törnqvistův a Walshův index. Fisherův index je geometrickým průměrem Laspeyresova a Paascheho indexu. Törnqvistův index je geometrickým průměrem Laspeyresova a Paascheho geometrického indexu. Walshův cenový index porovnává náklady na nákup průměrného spotřebního koše, přičemž průměrným košem se rozumí geometrický průměr spotřebních košů oblastí A a B.

Fisherův, Törnqvistův i Walshův index se navzájem aproximují, a proto vcelku nezáleží na tom, který z nich se použije. Na rozdíl od Fischerova indexu Törnqvistův index (stejně tak i Paascheho a Laspeyresův geometrický index) je zajímavý tím, že jej lze **násobně rozložit tak, aby se podíl každého produktu na celkovém rozdílu cenové hladiny dal snadno rozpoznat**. I z tohoto důvodu jej autoři volí jako nejvhodnější metodu agregace cenových parit do Regionálního cenového indexu (RCI). Postup je detailněji popsán v kap. 2.2, 3. části této metodiky.

Použitím metody EKS při kalkulaci parit spolu s Törnqvistovým indexem je možné lépe ekonomicky interpretovat výsledky díky relativnímu znázornění výdajové funkce. Metoda EKS spolu s aplikací superlativního indexu odráží substituční efekt. Takto vytvořený cenový index splňuje podmínku **tranzitivity**.

Období a četnost vykazování RCI

Z rešerše dosavadních přístupů ke kalkulaci prostorových cenových indexů vyplývá, že tyto jsou v čase poměrně stabilní. Ačkoli jsou cenová šetření CPI k dispozici v měsíčních intervalech, je vzhledem

k vysoké časové i věcné náročnosti úpravy dat nepraktické a neúčelné publikovat prostorový cenový index ve stejné frekvenci jako např. CPI. Ve světě je běžné publikovat prostorové cenové indexy ve tříletých a delších intervalech. Z důvodu konzistence cenových dat (k roku 2011 byla zahájena deregulace nájemného v ČR) a vzhledem k tomu, že statistiky umožňující regionalizaci vah spotřebních košů (výdaje domácnosti dle CZ-COICOP za NUTS2) jsou k dispozici až od roku 2011, představuje rok 2011 první logický časový milník pro kalkulaci RCI. V roce 2014, kdy byl projekt aplikovaného výzkumu RCI zahájen, byla k dispozici nejnovější kompletní data za rok 2013. Autoři vzhledem k využití ekonometrických odhadů panelových dat upřednostňují maximální možnou délku časové řady, tj. v tomto případě roky 2011–2013. Autoři navrhují publikovat data v nejméně tříletých, spíše však pětiletých intervalech.

Novost postupů je tedy dána využitím v současné době dostupných dat pro **zcela nový účel**, což ovšem vyžaduje velmi specifickou úpravu šetřených dat zahrnující kvalitativní i kvantitativní očištění primárních dat, dále odhady výdajových složek domácností v regionech založené na ekonometrickém modelování vč. regionálních výdajů domácností na bydlení ve vlastním. Novou aplikací je konstrukce reálných socioekonomických ukazatelů v paritě kupní síly a možnost jejich využití v hospodářsko-politické praxi při tvorbě koncepčních dokumentů a rozhodování o případných intervencích.

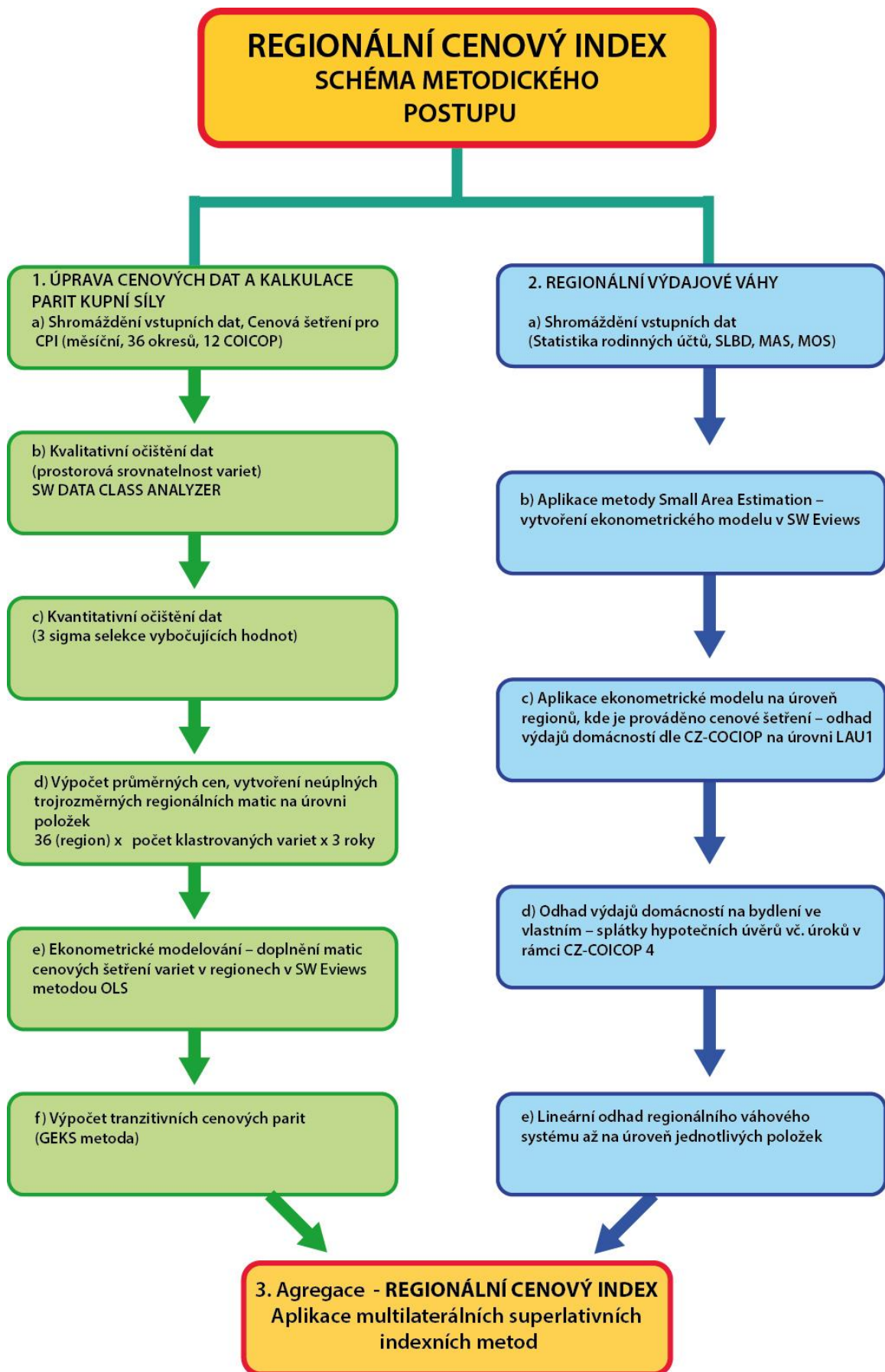
2.2 Popis metodického postupu

Vývojový diagram metodického postupu je uveden na Obrázku č. 1. Postup je členěn do tří částí, přičemž **1. část** řeší cenová data a jejich úpravu vč. kalkulace cenových parit, **2. část** řeší oblast regionálních výdajů na nákup spotřebního koše, tj. váhový systém, a **3. část** je finální agregací cenových parit a výdajů do indexních čísel. V následujícím textu jsou jednotlivé části a jejich kroky popsány podrobněji.

1. část: Úprava cenových dat a kalkulace cenových parit

1a) Shromáždění vstupních dat z cenových šetření a došetření centrálně zjišťovaných cen

Český statistický úřad, resp. odbor cenových šetření poskytl základní datový soubor cen spotřebního koše z místního šetření na úrovni variet cenových reprezentantů pro výzkumné účely projektu. Jedná se o jednotlivé ceny šetřené ve 36 oblastech ČR pro bezmála 700 **cenových reprezentantů** v měsíčních intervalech, přičemž v každé oblasti je pro daného cenového reprezentanta šetřeno několik variet – bližší popis sběru dat poskytuje metodická příručka Indexy spotřebitelských cen publikovaná Českým statistickým úřadem, odborem statistiky cen.



Obrázek č. 1: Schéma metodického postupu výpočtu Regionálního cenového indexu RCI

Data byla na základě písemné žádosti a smlouvy o poskytnutí dat zaslána v *.xls souboru v členění:

1. kód oblasti (celkem 36 LAU1)
2. kód cenového reprezentanta dle klasifikace CZ-COICOP (např. 01.111.11)
3. název cenového reprezentanta (např. chléb kmínový)
4. časové období (leden 2011 – prosinec 2013)
5. zjištěná cena (kalkulovaná na měrnou jednotku)
6. poznámka (informace upřesňující popis šetřené variety daného cenového reprezentanta)
7. prodejní místo (místo sběru cen)

Základní soubor obsahuje celkem 2 034 325 cenových zjištění.

Část spotřebního koše tvoří tzv. **centrálně sledované ceny** (např. ceny stejné pro celou ČR, průměrné ceny zjistitelné z různých výkazů, ceny zjišťované z internetu). Centrálně šetřené ceny byly došetřeny regionálně – zdroje a způsob došetřených dat jsou uvedeny v **příloze A**.

1b) Kvalitativní očištění bylo provedeno v pěti fázích:

I. fáze: Provedení text-miningové úlohy v softwaru DataClassAnalyzer, který byl vyvinut pro účely této metodiky. Program byl vyvinut v prostředí Windows Presentation Foundation, v programovacím jazyce C#. Pro spuštění programu na osobním počítači je třeba instalace doplňku .Net verze 3.0 a vyšší. Načítání souboru dat bylo upraveno na míru formátu dat dodaných ČSÚ. Údaje v „poznámce“ bylo třeba normalizovat (diakritika, oddělovače, velká, malá písmena, zkratky apod.). V rámci očištění dat o výrazy, které nepřinášejí informační hodnotu, byl v DataClassAnalyzer sestaven seznam zakázaných řetězců a pravidel definovaných regulárními výrazy. Samotné automatické preklastrování se skládá ze tří kroků:

- 1. krok:** Definice minimální četnosti výskytu společných znaků pro klastrování.
- 2. krok:** Definování společných řetězců na principu řetězcové metriky Levenshteinovy vzdálenosti.³
- 3. krok:** Automatické vytvoření prvotních klastrů společných znaků, které jsou charakterizovány „tagy“.
- 4. krok:** Na základě stejných či podobných textových řetězců byly v programu na podúrovni cenových reprezentantů dále **manuálně klastrovány** podobné variety, např. stejné značky, produktové specifikace jako jsou technické parametry či kvalita poskytnuté služby, apod. Datovými výstupy pro další zpracování jsou:
 - **heat mapa** poskytující informaci o zastoupení podobných variet na podúrovni cenového reprezentanta v regionech (viz Obrázek č. 2) a
 - ***.csv** soubory pro každého cenového reprezentanta, kde jsou u vybraných cenových šetření uvedeny „tagy“ určující příslušnost ke klastru znaků (stejná či podobná komoditní skupina – varieta – viz Obrázek č. 2).

³ Levenshteinova vzdálenost je vzdálenost dvou řetězců definovaná jako minimální počet operací vkládání, mazání a substituce, aby po jejich provedení byly zadané řetězce totožné.

- *.grp soubory obsahující klastry znaků pro konkrétní „tagy“. V případě opakování celé text-miningové úlohy je možné je znovu použít k předdefinování „tagů“.



Obrázek č. 2: Printsreen obrazovky při práci s daty v DataClassAnalyzer

II. fáze: Manuální úprava klastrů. V druhé fázi byly *.csv soubory spojeny do jednoho souboru a převedeny do formátu *.xls. Pomocí nastavení filtrů byla provedena revize, příp. oprava či doplnění „tagů“, pokud byly programem chybně přiřazeny či nebyly rozpoznány a přiřazeny do řetězcových klastrů. Tuto úlohu nelze automatizovat a musí být provedena manuálně.

Výstup: Klastry stejných či podobných variet šetřené napříč regiony na podúrovni cenových reprezentantů v *.xls souboru (označené „tagy“).

1c) Kvantitativní očišťování dat

Vybraná data (výstup z části 1b) byla na úrovni jednotlivých „tagů“ (podobných variet) dále kvantitativně očištěna tak, aby byly odstraněny extrémně vybočující hodnoty. Aplikováno bylo pravidlo **pravidlo 3σ**, tudíž uplatněn předpoklad, že téměř všechny relevantní hodnoty statistického souboru by měly spadat do tří směrodatných odchylek od průměru při normálním rozdělení. Pravidlo 3σ bylo na data aplikováno třikrát.

Výstup: *.xls soubor s kvantitativně očištěnými „tagy“.

1d) Vytvoření matice průměrných cen

Pro každého cenového reprezentanta byla v softwaru eViews 8.1 vytvořena trojrozměrná matice průměrných cen (prostý aritmetický průměr cen) na elementární úrovni jednotlivých tagů v rámci cenových reprezentantů.

Výstup: Matice region (36) × rok (2011, 2012, 2013) × „tagy“ (klastry identických variet v rámci daného cenového reprezentanta).

1e) Doplnění matic průměrných cen charakteristických variet

Nejvíce zastoupená varieta je definována jako **charakteristická** pro všechny regiony. Chybějící průměrné ceny u těchto charakteristických variet byly v maticích aproximovány metodou nejmenších čtverců (LSM). Úloha byla zpracována na panelových datech v prostředí ekonomického softwaru eViews 8.1 (viz Obrázek č. 3)

The screenshot displays the eViews 8.1 interface with a list of variables on the left and an open 'Equation Estimation' dialog box. The dialog box is configured with the following settings:

- Equation specification:** Dependent variable followed by list of regressors including ARMA and PDL terms, OR an explicit equation like $Y=c(1)+c(2)*X$.
- Method:** LS - Least Squares (LS and AR)
- Sample:** 2011 2013

Obrázek č. 3: Provedení úlohy v eViews 8.1

Výstup: *.xls soubor charakteristických variet v každém regionu s průměrnou regionální cenou (zjištěnou či odhadnutou metodou nejmenších čtverců LSM).

1f) Výpočet cenových parit – multilaterální, tranzitivní regionální cenové koeficienty

Cenové parity musí splňovat podmínku multilaterality a tranzitivity⁴. Cenové parity jsou kalkulovány ve dvou fázích.

- I. **fáze:** Vytvoření úplné matice bilaterálních indexů (cenových poměrů) pro každou jednotlivou charakteristickou varietu (viz vzorec 1). Cenové poměry (nikoli průměrné ceny) jsou zvoleny proto, že matice očištěných cenových průměrů byla doplněna (viz 1d).

$$\begin{array}{ccccc} P_{1,1} & P_{1,2} & P_{1,3} & \cdots & P_{1,36} \\ P_{2,1} & P_{2,2} & P_{2,3} & \cdots & \vdots \\ P_{3,1} & P_{3,2} & P_{3,3} & \cdots & \vdots \\ \vdots & \cdots & \cdots & \ddots & \vdots \\ P_{36,1} & \cdots & \cdots & \cdots & P_{36,36} \end{array} \quad (1)$$

- II. **fáze:** Výpočet nevážených parit kupní síly na úrovni cenových reprezentantů dle metody GEKS (Gini, Eltetö, Köves, Szulc). Pro každého cenového reprezentanta a region je kalkulováno jedno číslo – tzv. **nevážená cenová parita**, která vyjadřuje vztah ceny vybraného cenového reprezentanta v daném regionu k cenám zjištěným nebo odhadnutým metodou LSM ve všech ostatních regionech. Paritu regionu *A* na úrovni daného reprezentanta vyjadřuje vzorec (2). Jde o geometrický průměr cenových poměrů v řádku matice (viz vzorec 1).

$$p_A = \prod_{k=1}^{36} (P_{A,k})^{1/36}, \quad (2)$$

kde $P_{A,k}$ je poměr cen regionu *A* ke *k*-tému regionu, přičemž $k = 1, 2, 3, \dots, 36$; p_A je parita regionu *A* na úrovni daného cenového reprezentanta (charakteristické variety).

Výstup: Cenové parity (multilaterální tranzitivní cenové koeficienty) pro každý region a každého cenového reprezentanta (nyní již prostorově kvalitativně srovnatelnou charakteristickou varietu), přičemž žádný region není nadřazený, všechny parity jsou mezi sebou navzájem srovnatelné.

2. část: Odhad regionálních výdajových vah domácností

2a) Shromáždění vstupních dat – statistika rodinných účtů a Sčítání lidu, bytů a domů 2011 (SLBD), Městské a obecní statistiky (MOS) a statistiky místních akčních skupin (MAS)

Pro odhad regionálních výdajů na nižší (okresní, LAU1) úrovni je nutno shromáždit údaje týkající se:

- regionálních výdajů domácností na vyšších regionálních úrovních či v sousedních (souvisejících) oblastech v členění dle CZ-COICOP,
- potenciálních vysvětlujících proměnných, které statisticky významně ovlivňují výši a strukturu výdajů českých domácností v regionech.

⁴ Tranzitivita je předpoklad, že soubor cenových indexů je vnitřně konzistentní. Například existují-li tři oblasti, pro které počítáme cenové indexy – *A*, *B* a *C* – můžeme porovnat ceny oblastí *A* a *B*, $P_{A,B}$, a *A* a *C*, $P_{A,C}$. Získáme tak *implicitní* porovnání regionů *B* a *C*, které lze zapsat jako $P_{C,B} = P_{A,B} / P_{A,C}$ výsledky však nejsou vnitřně konzistentní. Cenové hladiny oblastí *B* a *C* lze určit alternativně pomocí přímého cenového indexu $P_{C,B}$. Nelze však očekávat shodu implicitního a přímého cenového indexu, $P_{C,B} \neq P_{C,B}$. Soubor cenových indexů je tranzitivní, pokud přímý a nepřímý index splňuje podmínku konzistence.

Zdroji dat pro odhad regionálních výdajů na spotřebu domácností jsou:

- Statistika rodinných účtů (ČSÚ) – výdaje domácností dle NUTS2
- Městská a obecní statistika (ČSÚ),
- Statistika Místních akčních skupin (ČSÚ) a
- SLDB 2011 (ČSÚ).

2b) Aplikace metody Small Area Estimation – vytvoření ekonometrického modelu v softwaru eViews

8.1 probíhá ve dvou fázích:

I. **fáze:** Konstrukce regresního modelu závislosti spotřebních vydání na vybraných kvantitativních a kategoriálních veličinách. Jako regresní model byl zvolen vícerozměrný lineární model ve tvaru:

$$COICOP_i = \beta_0 + \beta_1 NUTS + \beta_2 VEK_{PRUM} + \beta_3 UCH + \beta_4 BYT + \beta_5 MIG + \beta_6 VEK_{0-14} + \beta_7 VEK_{15-65} \quad (3)$$

Hodnoty **závisle** proměnné ($COICOP_i$) byly čerpány ze statistiky rodinných účtů ČSÚ podle jednotlivých oddílů spotřebních vydání CZ-COICOP ($i = 01, 02, 03, \dots, 12$) v členění dle regionů soudržnosti NUTS2 v období 2011–2013. **Nezávisle** proměnné se dělí na kategoriální a kvantitativní: jako **kategoriální** veličina byla použita příslušnost k regionu soudržnosti NUTS2 (označena jako $NUTS$). Jako **kvantitativní** veličiny byly vybrány:

- věkový průměr v daném regionu (VEK_{PRUM}),
- celkový počet uchazečů o zaměstnání vztažený k počtu obyvatel od 15 do 65 let (UCH),
- celkový počet dokončených bytů a dokončených bytů v rodinných domech vztažený na 1000 obyvatel (BYT),
- saldo migrace vztažené na celkový počet obyvatel v % (MIG),
- počet obyvatel do 14 let v % celkové populace (VEK_{0-14}),
- počet obyvatel od 15 do 65 let v % celkové populace (VEK_{15-65}).

II. **fáze:** Odhad parametrů modelu pro všech dvanáct tříd spotřebních vydání CZ-COICOP. Pro výpočty byl použit program pro ekonometrické modelování eViews 8.1, hladina významnosti $\alpha = 5\%$. Obecný postup vyjadřuje následující schéma:

- a) Do modelu bylo zahrnuto všech osm nezávisle proměnných a odhadnuty příslušné regresní parametry.
- b) Podle hodnot p -value byla poté v jednotlivých případech vyhodnocena jejich statistická významnost.
- c) Pokud alespoň jeden parametr nebyl statisticky významný, byl z modelu vyloučen, přičemž se vždy jednalo o ten, který měl hodnotu p -value nejvyšší.
- d) Poté byly zbývající regresní parametry odhadnuty znovu a postup se buď vrátil do bodu b), nebo již byly všechny parametry statisticky významné a odhad byl tímto ukončen. Výstupem je lineární model sestávající se z 12 rovnic (pro každý oddíl CZ-COICOP). Výsledky ověřeného postupu jsou uvedeny v Příloze 4 této metodiky.

- e) Vizualizace výsledků modelu: Pomocí Scheffého metody bylo provedeno vícenásobné porovnávání podle jednotlivých tříd kategoriální proměnné NUTS2. Výstupem jsou podmnožiny regionů NUTS2 a podmnožiny na úrovni okresů, které lze z pohledu chování závisle proměnné považovat za homogenní.

2c) Odhad výdajových vah (sub)regionálních spotřebních košů (aplikace ekonometrického modelu na malé oblasti)

Na základě výsledků lineárního modelu byly vypočteny průměrné výdaje (sub)regionálních domácností (na 1 osobu) na nejvyšší agregované úrovni CZ-COICOP. Pro odhad byly použity statisticky významné regresory z předchozího kroku (2b) týkající se malých oblastí.

Výstup: 36 × 12 odhadnutých výdajových oddílů dle klasifikace CZ-COICOP.

Pro oddíl **CZ-COICOP 04 Bydlení, voda, energie, paliva** byly kalkulovány a včleněny výdaje osob bydlících ve vlastním jako **průměrná výše splátky** hypotečních úvěrů vč. úroků na jednoho obyvatele v daném regionu.⁵ Záměrem je do indexu včlenit rostoucí výdaje na splátky hypoték vč. úroků, které stále významněji ovlivňují koupěschopnost českých domácností. Zdroji dat pro kalkulaci tohoto odhadu jsou:

- Generální finanční ředitelství Ministerstva finanční ČR. *Objem odpočtu úroků na bydlení, které byly uplatněny jako nezdanitelná položka v rámci daně z příjmů fyzických osob podle § 15 odst. 3 a 4 Zákona o daních z příjmu.*⁶
- ČNB (Arad). *Konečné zůstatky úvěrových účtů klientů v časové řadě.*⁷ Dostupné z WWW: http://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.PARAMETRY_SESTAVY?p_sestuid=13288&p_strid=AABBAD&p_lang=CS
- MMR ČR. *Objem nově poskytnutých hypoték v letech 2011 – 2013.* Dostupné z WWW: <http://www.mmr.cz/cs/Stavebni-rad-a-bytova-politika/Bytova-politika/Hypotecni-uvery/Hypotecni-uvery-poskytnute-v-krajich-CR>

Rozdílem konečných zůstatků dvou období a přičtením nově poskytnutých hypoték lze určit celkový objem splátek (bez úroků) za celou ČR. Samotná výše úroků v regionálním členění (zdroj MF ČR) slouží jako regionalizační klíč za předpokladu konstantní úrokové sazby napříč regiony a podobných úvěrových parametrů (doba fixace, doba splácení, hodnocení bonity klienta).

⁵ Snahou je zahrnout do kalkulace regionálního cenového indexu výdaje na bydlení ve vlastním, které odráží ceny nemovitostí vč. pozemku. Výdajovou vahou je objem zaplacených splátek hypotečních úvěrů vč. úroků v daném regionu (subregionu). Přiřazená cenová parita odráží průměrné ceny typových nemovitostí – domů a bytů v poměru odpovídajícím počtu převodů v daném regionu (zdroj cenových dat je uveden v Příloze A této metodiky).

V současné době představuje objem rezidentských nesplacených hypoték v ČR více jak 874 mld. Kč. V letech 2011–2013 bylo podle autorských kalkulací vycházejících z údajů ze statistických databází ČNB – Arad, MMR ČR a MF ČR zaplaceno na splátkách hypoték vč. úroků ročně v průměru cca 115 mld. Kč. Detailní členění na nižší regionální úroveň umožňují údaje Generálního finančního ředitelství MF ČR o uplatněných úrocích v rámci přiznání k dani z příjmů fyzických osob.

⁶ Data byla autorům metodiky elektronicky zaslána na základě žádosti o poskytnutí dat podle zákona č. 106/1999 Sb. o svobodném přístupu k informacím

⁷ Tj. počáteční zůstatky plus čerpání nových úvěrů mínus splátky dříve poskytnutých úvěrů.

Odhady výdajů (a výdajových vah) až na základní položkovou úroveň byly provedeny lineárně dle výsledků mimořádného podrobného šetření vydání a spotřeby domácností statistiky rodinných účtů z roku 2010.⁸

V této fázi byly rovněž odhadnuty **výdaje benchmarkového (průměrného) spotřebního koše** (pro další krok – agregaci prostřednictvím Törnqvistova indexu). Jedná se o vážený aritmetický průměr všech 36 regionálních spotřebních košů, kde vahou je podíl výdajů obyvatel daného regionu na celkovém součtu výdajů obyvatel všech regionů, které byly do úlohy zahrnuty.

3. část: Agregace cenových parit a regionálních výdajů do indexních čísel

Agregace cenových parit a výdajových vah je provedena od základní položkové úrovně. Zvolenou metodou agregace je Törnqvistův index, který je superlativní (obsahuje údaje o vahách z obou oblastí). Laspeyresův a Paascheho geometrický index je modifikován s ohledem na prostorové, nikoli časové hledisko. Törnqvistův index je geometrickým průměrem Laspeyresova a Paascheho geometrického indexu – viz vzorec (4).

$$RCI_A = P_A^T = \sqrt{P_A^{GL} P_A^{GP}} \quad (4)$$

Laspeyresův geometrický cenový index je geometrickým průměrem cen regionu A a všech ostatních regionů, přičemž jsou použity váhy regionu A – viz vzorec (5).

$$P_A^{GL} = \prod_{n=1}^N (p_A)^{s_n^A}, \text{ kde } \sum_{n=1}^N s_n^A = 1 \quad (5)$$

Paascheho geometrický cenový index je geometrickým průměrem cen regionu A a všech ostatních regionů za použití vah průměrného (benchmarkového) spotřebního koše – viz vzorec (6).

$$P_A^{GP} = \prod_{n=1}^N (p_A)^{s_n^B}, \text{ kde } \sum_{n=1}^N s_n^B = 1 \quad (6)$$

kde A je daný region, B je benchmarkový region (určený průměrným regionálním výdajovým košem), $RCI = P^T$ je Törnqvistův cenový index, P^{GL} je geometrický Laspeyresův index a P^{GP} je geometrický Paascheho index, p_A je parita regionu A na úrovni daného cenového reprezentanta (charakteristické variety), s_n jsou výdajové váhy na úrovni daného cenového reprezentanta (charakteristické variety).

Výsledkem jsou regionální cenové indexy pro 36 oblastí ČR (viz přílohu 4), které jsou superlativní a tranzitivní, žádný region není „nadřazen“. Indexy **nejsou přirozeně aditivní**. Dekompozice indexu je provedena na úroveň oddílů CZ-COICOP, která umožňuje srovnání dílčích oddílů výdajů domácností v regionech.

⁸ Podobný postup je aplikován v případě národního spotřebního koše pro výpočet indexu spotřebitelských cen.

Agregace regionálních cenových hladin na úroveň NUTS3 a NUTS2 je provedena metodou váženého geometrického průměru oblastně příslušných regionálních cenových indexů (RCI). Vahou je podíl regionálních výdajů domácností na celkových výdajích domácností posuzovaných oblastí v rámci NUTS3 či NUTS2.

3 Popis uplatnění

Metodika umožňuje opakovatelné **vyčíslení cenových hladin v regionech ČR**. Zvolený postup rovněž umožňuje multilaterální srovnání výsledných indexních čísel, jelikož regionální index cenové hladiny (RCI) je tranzitivní.

Výhodou Regionálního cenového indexu (RCI) je sektorová dekompozice indexu podle výdajových skupin domácností (v členění CZ-COICOP), která umožňuje posouzení relativních cenových hladin v regionech pro **různé skupiny výdajů**, jimiž jsou na nejvyšší úrovni:

- CZ-COICOP 01 – Potraviny a nealkoholické nápoje
- CZ-COICOP 02 – Tabák a alkoholické nápoje
- CZ-COICOP 03 – Odívání a obuv
- CZ-COICOP 04 – Bydlení, voda, energie, paliva
- CZ-COICOP 05 – Bytové vybavení, zařízení domácnosti, opravy
- CZ-COICOP 06 – Zdraví
- CZ-COICOP 07 – Doprava
- CZ-COICOP 08 – Pošty a telekomunikace
- CZ-COICOP 09 – Rekreace a kultura
- CZ-COICOP 10 – Vzdělávání
- CZ-COICOP 11 – Stravování a ubytování
- CZ-COICOP 12 – Ostatní zboží a služby

Znalost úrovně cenových hladin však především umožňuje konstrukci tzv. **reálných příjmových ukazatelů** domácností v paritě kupní síly. Tento typ ukazatelů umožňuje sledovat reálné regionální disparity. Experimentální výsledky prezentované v akademických člancích potvrzují, že reálné disparity mezi regiony jsou nižší než nominální, jelikož existuje pozitivní korelace mezi výší příjmů regionálních domácností a regionální cenovou hladinou. Výsledky experimentálních propočtů reálných veličin autoři prezentují v příloze 4 této metodiky. Metodika tak napomáhá k lepšímu pochopení podstaty regionálních disparit.

V neposlední řadě lze metodiku uplatnit v rámci reportingu, který pravidelně v půlročních intervalech provádí Český statistický úřad pro Eurostat. Zde je klíčová právě úprava cenových dat představená v části 1 této metodiky. Již v této chvíli uplatněným výsledkem jsou **nevážené cenové parity** na položkové úrovni kalkulované **pro region Hlavní město Praha a ostatní území ČR**.

Zjištěné cenové hladiny umožňují:

- 1) Provést srovnání cenových hladin, resp. relativních nákladů na život průměrné domácnosti v regionech na úrovni LAU1, NUTS3 a NUTS2.
- 2) Adresněji zacílit nástroje regionálního rozvoje díky přesnějšímu vymezení socioekonomických disparit prostřednictvím reálných ukazatelů.

- 3) Provést vizualizaci prostřednictvím kartogramů a přehledně tak ilustrovat situaci na celém území ČR.
- 4) Vytvořit analytické podklady pro potřeby územního rozvoje a SWOT analýzy, včetně vyčíslení relativní pozice regionu v meziregionálním srovnání.
- 5) Lépe identifikovat socioekonomickou pozici domácností v regionech v kontextu jejich příjmů a životních nákladů.
- 6) Zpřesnit odhady cenových parit pro reporting ČSÚ.

Metodika je určena pro odbory územního rozvoje úřadů veřejné správy – až již se jedná o územní samosprávu či státní správu, agentury regionálního rozvoje atp. V této chvíli existuje smluvní vztah o uplatnění metodiky mezi TUL a ARR – Agentura regionálního rozvoje, s. r. o. První část metodiky lze využít v rámci pravidelné aktivity ČSÚ – odhad nevážených cenových parit na položkové úrovni. Metodika bude uplatněna formou smlouvy s uživateli. Autorský tým má výstupy připravené za celé území České republiky, jejich ukázkou předkládá v příloze 4.

Seznam použité související literatury

- ATEN, Bettina H., Eric B. FIGUEROA a Troy M. MARTIN, 2012a. Regional Price Parities for State and Metropolitan Areas, 2006–2010. *Survey of Current Business*. United States: Bureau of Economic Analysis, 2012, **92**(8), s. 229-242. ISSN 0039-6222.
- EUROPEAN COMMISSION, 2012. *Eurostat–OECD Methodological Manual on Purchasing Power Parities*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2012. ISBN 978-92-79-25983-8.
- FENWICK, David a Jim O'DONOGHUE, 2003. Developing Estimates of Relative Regional Consumer Price Levels. *Economic Trends*. United Kingdom: Office for National Statistics, 2003, No. 599, s. 72-83. ISSN 0013-0400.
- HASLETT, Stephen, Geoffrey JONES a Jamas ENRIGHT, 2008. Small Domain Estimation of Māori Expenditure Patterns. *Official Statistics Research Series*. New Zealand: The Official Statistics System, 2008, Vol. 3. ISSN 1177-5017.
- HILL, Robert J., 2004. Constructing Price Indexes Across Space and Time: The Case of the European Union. *American Economic Review*. Pittsburgh: American Economic Association, 2004, **94**(5), s. 1379-1410. ISSN 0002-8282.
- HILL, Robert J., 2006. Superlative Index Numbers: Not All of Them are Super. *Journal of Econometrics*. The Netherlands: Elsevier, 2006, **130**(1), s. 25-43. ISSN 0304-4076.
- KÖVES, Pál, 1999. EKS Index and International Comparisons. *Statisztikai szemle*. Hungary: *Hungarian statistical review*, 1999, **77**(Special number 3), s. 3-14. ISSN 0039-0690.
- LIPPE, Peter von der, 2007. *Index Theory and Price Statistics*. International Academic Publishers: Peter Lang, 2007. ISBN 978-3-631-56317-5.
- MUSIL, Petr, Jana KRAMULOVÁ, Jan ČADIL a Petr MAZOUCH, 2012. Application of Regional Price Levels on Estimation of Regional Macro-Aggregates Per Capita in PPS. *Statistika: Statistics and Economy Journal*. Česká republika: Praha, 2012, **49**(4), s. 4-13. ISSN 0322-788x.
- Odbor statistiky cen Českého statistického úřadu, 2015. *Metodická příručka pro uživatele - Indexy spotřebitelských cen, 2015*.
Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/kdyz_se_rekne_inflace_resp_mira_inflace
- Odbor šetření v domácnostech Českého statistického úřadu, 2014. *Metodika statistiky rodinných účtů*.
Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/statistika-rodinnych-uctu-metodika>

Seznam publikací (ověření)

- KOCOUREK, Aleš a Jana ŠIMANOVÁ. Regional Price Index in the Czech Republic: Revised. In *Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie ETER 2014*. 1. vyd. Bratislava: Ekonomická univerzita v Bratislavě, 2014. s. neuvedeny (9 stránek). ISBN 978-80-225-3884-8.
- KOCOUREK, Aleš, Jana ŠIMANOVÁ a Jiří KRAFT. Regionalization of the Consumer Price Index in the Czech Republic. In *The 8th International Days of Statistics and Economics Conference Proceedings*. Praha: University of Economics, 2014. s. 1487–1496. ISBN 978-80-87990-02-5.
- KOCOUREK, Aleš a Jana ŠIMANOVÁ. Nominal vs. Real Regional Income Disparities in Selected Cities of the Czech Republic. In KOCOUREK, Aleš ed. *Proceedings of the 12th International Conference Liberec Economic Forum 2015*. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2015. s. 192–200. ISBN 978-80-7494-225-9.
- KRAFT, Jiří a Ivana KRAFTOVÁ. Jsou regiony ČR z hlediska mezd a platů homogenní? In *Mezinárodní kolokvium o regionálních vědách*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2014. s. 278–285. ISBN 978-80-210-6840-7.
- KRAFTOVÁ, Ivana a Jiří KRAFT. Vzájemná vazba mezi RCI, mírou urbanizace a trhem práce. In *Mezinárodní kolokvium o regionálních vědách*. Brno: Masarykova univerzita, 2015. s. 245–251. ISBN 978-80-210-7861-1.
- LABOUTKOVÁ, Šárka a Pavla BEDNÁŘOVÁ. The Effect of Agglomeration on the Regional Price Levels in the Czech Republic. In *Sborník příspěvků z mezinárodní vědecké konference Region v rozvoji společnosti 2014*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2014. s. 41–47. ISBN 978-80-7509-139-0.

Příloha A: Informační zdroje a způsoby došetření centrálně sledovaných cen

Číslo repr.	Název reprezentanta	Zdroje dat
04.111.07	SUBI TRŽNÍ NÁJEMNÉ ZPROSTŘEDKOVANÉ RK	<p>Zdroj: Sazebník obvyklých úhrad za služby RK Česká komora realitních kanceláří, dostupný z: http://www.ckrk.cz/download/SazebnikSluzebCKRK.pdf a data z cenových šetření ČSÚ</p> <p>Postup: Dle sazebníku je zřejmé, že cena zprostředkování koreluje s výší nájmu, proto je cenová parita regionu pro tuto položku shodná s paritou cen zjištěných očištěných nájmu.</p> <p>Export průměrných cen za m² po okresech proveden do *xls. souboru.</p>
04.211.01	SUBI HYPOTETICKÉ NÁJEMNÉ VLASTNÍKŮ nahrazeno výdaji na bydlení ve vlastním - splátky hypotečních úvěrů vč. úroků	<p>Zdroj: Šetření cen nemovitostí (House Price Index, ČSÚ) a údaje ze SLBD, 2011 (ČSÚ)</p> <p>Postup: z údajů SLBD, 2011 byla specifikována nemovitost (byt a dům), která je v ČR nejčastěji trvale obývána svými vlastníky. Kalkulace průměrné ceny těchto typových nemovitostí v letech 2011 – 2013 v okresech provedena na základě údajů MF ČR z daňových přiznání. Dle počtu převodů domů a bytů je dále kalkulována vážená cenová regionální parita za byty a domy. Pozn. výdajovou vahou je objem splátek hypoték vč. úroků v daném regionu a čase.</p> <p>Export průměrných cen za m² po okresech proveden do *xls. souboru</p>
04.411.01	VODNÉ	<p>Zdroj: internetový portál vodárenství dostupný z https://www.vodarenstvi.com a statistika SLBD</p> <p>Postup: za okresy kalkulovány vážené průměry (cena za m³), kde vahou je počet obyvatel v daném městě/obci/městysu/mikroregionu, který spravuje konkrétní vodárenská společnost</p> <p>Export průměrných cen za m³ po okresech proveden do *xls. souboru</p>
04.431.01	STOČNÉ	<p>Zdroj: internetový portál vodárenství dostupný z https://www.vodarenstvi.com a statistika SLBD</p> <p>Postup: za okresy kalkulovány vážené průměry (cena za m³), kde vahou je počet obyvatel v daném městě/obci/městysu/mikroregionu, který spravuje konkrétní vodárenská společnost</p> <p>Export průměrných cen za m³ po okresech proveden do *xls. souboru</p>
04.511.01	SUBI ELEKTRINA	<p>Zdroj: internetový portál doporučený MF ČR: Cena energie, dostupný z http://www.cenyenergie.cz/ a internetový portál TZB info, dostupný z: http://www.tzb-info.cz/ceny-paliv-a-energi</p> <p>Postup: u regionálních dodavatelů byl zkoumán nejčastější tarif domácností, tj. tarif D 02d (jednotarifová sazba – pro střední spotřebu) a jistič nad 3x20A do 3x25A.</p> <p>Export průměrných cen za MWh po okresech proveden do *xls. souboru</p>
04.521.01	SUBI PLYN ZE SÍTĚ	<p>Zdroj: internetový portál doporučený MF ČR: Cena energie, dostupný z http://www.cenyenergie.cz/ a internetový portál TZB info, dostupný z: http://www.tzb-info.cz/ceny-paliv-a-energi</p> <p>Postup: u regionálních dodavatelů byl zkoumán tarif pro nejčastější spotřebu plynu v České republice je 31 MWh za rok pro domácnost. Roční odběr je v pásmu nad 30 do 35 MWh.</p> <p>Export průměrných cen po okresech za kWh proveden do *xls. souboru</p>
06.111.90	SUBI LÉKY PŘEDEPSANÉ LÉKAŘEM	Cena regionálně neměnná*
06.211.03	POPLATEK ZA NÁVŠTĚVU NA POHOTOVOSTI	Cena regionálně neměnná*
07.221.02	BENZIN AUTOMOBILOVÝ NATURAL 95 OKTANU	<p>Zdroj: internetová databáze cen paliv společnosti CCS, dostupné z: http://www.ccs.cz/pages/phm2.php</p> <p>Postup: databáze umožňuje sledovat na denní bázi ceny paliv v regionálním členění až na úroveň okresů, z těchto cen byl v letech 2011 - 2013 kalkulován aritmetický průměr.</p> <p>Export průměrných cen po okresech za 1 l proveden do *xls. souboru</p>
07.221.05	MOTOROVÁ NAFTA	<p>Zdroj: internetová databáze cen paliv společnosti CCS, dostupné z: http://www.ccs.cz/pages/phm2.php</p> <p>Postup: databáze umožňuje sledovat na denní bázi ceny paliv v regionálním členění až na úroveň okresů, z těchto cen byl v letech 2011 - 2013 kalkulován aritmetický průměr.</p> <p>Export průměrných cen po okresech za 1 l proveden do *xls. souboru</p>

07.241.04	POPLATEK ZA DÁLNIČNÍ ZNÁMKU	Cena regionálně neměnná*
07.311.01	SUBI Kolejová osobní doprava	Cena regionálně neměnná*
07.331.02	SUBI Letecká doprava	Cena regionálně neměnná*
08.101.01	POŠTOVNÉ ZA DOPIS V TUZEMSKU	Cena regionálně neměnná*
08.101.02	POŠTOVNÉ ZA CENNÝ BALÍK V TUZEMSKU	Cena regionálně neměnná*
08.101.03	POŠTOVNÉ ZA BALÍK DO RUKY V TUZEMSKU	Cena regionálně neměnná*
08.301.01	SUBI TELEFONICKÉ A TELEFAXOVÉ SLUŽBY	Cena regionálně neměnná*
09.422.01	ROZHLASOVÝ POPLATEK MĚSÍČNÍ	Cena regionálně neměnná*
09.422.02	TELEVIZNÍ POPLATEK MĚSÍČNÍ	Cena regionálně neměnná*
09.521.01	MLADÁ FRONTA DNES	Cena regionálně neměnná*
09.521.02	BLESK	
09.521.03	PŘÁVO	
09.521.04	LIDOVÉ NOVINY	
09.521.05	REGIONÁLNÍ DENÍK	
09.521.06	ABC	
09.521.07	CHIP	
09.521.08	STORY	
09.521.09	TV MAGAZÍN	
09.521.10	VLASTA	
09.521.11	KVĚTY	
09.521.12	REFLEX	
09.521.13	TÝDENÍK TELEVIZE	
09.602.01	KANÁRSKÉ OSTROVY	Ceny nejvýznamnějších prodejců jsou regionálně neměnné* (ověřeno u největších CK a CA v ČR po internetu i telefonicky).
09.602.02	ŠPANĚLSKO	
09.602.03	CHORVATSKO - hotel	
09.602.04	ITÁLIE	
09.602.05	CHORVATSKO - APARTMÁNY	
09.602.09	SLOVENSKO	
09.602.10	ŘECKO	
09.602.12	BULHARSKO	
09.602.13	TURECKO	
09.602.14	TUNISKO	
09.602.15	EGYPT	
10.401.01	ŠKOLNÉ NA VYŠŠÍ ODBORNÉ ŠKOLE	
10.401.02	POPLATEK ZA PŘIJÍMACÍ ŘÍZENÍ NA VYSOKOU ŠKOLU	<p>Zdroj: internetový portál Rejstřík škol a školských zařízení MŠMT, dostupný z: http://rejskol.msmt.cz/ a www stránky konkrétních VŠ státních a veřejných</p> <p>Postup: Regionální poplatek je váženým průměrem zjištěných cen, kde vahou je počet studentů dané školy v daném roce</p> <p>Export průměrných cen po okresech proveden do *xls. souboru</p>

10.401.04	ŠKOLNÉ NA SOUKROMÉ VYSOKÉ ŠKOLE	Zdroj: internetový portál MŠMT ČR, dostupný z: http://www.msmt.cz/ministerstvo/odkazy/vysoke-skoly a www stránky soukromých škol Postup: Regionální školné je váženým průměrem zjištěných cen, kde vahou je počet studentů dané školy v daném roce Export průměrných cen po okresech proveden do *xls. souboru
11.111.17	HAMBURGER BIG MAC - FAST FOOD	Cena regionálně neměnná*
11.209.09	HOTEL *** - internetový prodej	Zdroj: internetový portál ubytování, dostupný z http://www.ubytovani.in/ Postup: do automatického vyhledávače zadána specifikace konkrétního detailního typu hotelu (počet hvězdiček, počet lůžek, vybavení pokojů, vybavení objektu) Export průměrných cen po okresech proveden do *xls. souboru
12.531.01	ÚRAZOVÉ POJIŠTĚNÍ MUŽE VE VĚKU 40 LET	Cena regionálně neměnná*
12.531.02	ÚRAZOVÉ POJIŠTĚNÍ CHLAPCE VE VĚKU 1 ROKU	Cena regionálně neměnná*
12.541.01	POJIŠTĚNÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL-ŠKODA OCTAVIA	Zdroj: internetový portál České kanceláře pojistitelů, dostupný z http://www.ckp.cz/tisk/statistiky_a_informace.php?id=0
12.541.04	POJIŠTĚNÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL-ŠKODA FABIA	
12.541.06	SUBI POVINNÉ RUČENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL	Postup: Ceny zjišťovány u 6ti největších pojistitelů v ČR, regionální diferenciační koeficienty zjištěny u 4 společností - dle velikosti měst. Při stanovení základní sazby pojistného jsou zohledněna úhrnně tato kritéria: pojistník, RČ/IC, věk, místo trvalého pobytu (obec), objem a stáří vozidla (30ti letý muž s nulovými bonusy, objemem vozidla 2720 ccm, RV 2006. Vypočteny vážené průměry.
12.541.07	POJIŠTĚNÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL-HYUNDAI	Export průměrných cen po okresech proveden do *xls. souboru
12.621.01	SUBI FINANČNÍ SLUŽBY	Cena regionálně neměnná*
12.701.02	SUBI SLUŽBA REALITNÍCH KANCELÁŘÍ	Zdroj: Sazebník obvyklých úhrad za služby RK Česká komora realitních kanceláří, dostupný z: http://www.ckrk.cz/download/SazebnikSluzebCKRK.pdf a data z šetření cen nemovitostí (House Price Index, ČSÚ) a SLBD 2011 Postup: Dle sazebníku je zřejmé, že cena zprostředkování % z pořizovací ceny nemovitosti, kde je k cenovým pásmům přiřazena % výše provize RK. Touto průměrnou cenou je cena nemovitosti, která je pro bydlení ve vlastním v ČR charakteristická (viz SLBD 2011) s ohledem na výši % provize pro dané cenové pásmo. Export průměrných cen po okresech proveden do *xls. souboru
12.702.01	POPLATEK PŘI PODÁNÍ NÁVRHU NA ROZVOD MANŽELSTVÍ	Cena regionálně neměnná*
12.702.02	VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ	Cena regionálně neměnná*
12.702.03	SEPSÁNÍ ZÁVĚTI	Cena regionálně neměnná*
12.702.05	VYDÁNÍ CESTOVNÍHO PASU	Cena regionálně neměnná*

* pokud je cena ověřena jako regionálně neměnná, její parita kupní síly (nevážená) činí pro všechny regiony činí 1