



Dílčí zpráva vyhodnocující dosud realizovaný terénní sběr dat (ČSÚ), vč. návrhů opatření ke zkvalitnění dosahovaných výsledků šetření

Výstup výzkumné aktivity VA6: Sběr vstupních dat pro výpočet RCI

Autoři: Mgr. Jiří Rozkovec, jiri.rozkovec@tul.cz

Ing. Jana Šimanová, Ph.D., jana.simanova@tul.cz

Ing. Aleš Kocourek, Ph.D., ales.kocourek@tul.cz

prof. Ing. Jiří Kraft, CSc., jiri.kraft@tul.cz

Zpráva zpracována za období: 03 – 09/2014





Obsah

Úvod	2
Příloha 1: Zápis z jednání zástupců řešitelského týmu TD020047 se zástupci ČSÚ o poskytnutí dat	3
Příloha 2: Smlouva s ČSÚ o poskytnutí dat, vč. specifikace požadovaných údajů	4
Příloha 3: Výsledky předběžných odhadů RCI	15
Regionalization of the Consumer Price Index in the Czech Republic	15
Abstract	15
Introduction	15
Methodology	17
Results	19
Conclusion	21
Acknowledgment	22
References	22
Příloha 4: Primární analýza dat z ČSÚ (J. Rozkovec)	24
Další směr analýzy	28
Příloha 5: První výpočet RCI	29
Příloha 6: Publikace výsledků výpočtů RCI a navržené metodologie	34
Regional Price Index in the Czech Republic: Revised	34
Abstract	34
Introduction	34
Modulation and Data mining	36
Conclusions and implications	39
Acknowledgement	42
References	42
Příloha 7: Návrh došetření regionálních cen v oddílu 04	44
Problematický oddíl 04 – Náklady na bydlení ve spotřebním koši	44
Možnosti získání dat o ceně bydlení v ČR	44
1. Ministerstvo pro místní rozvoj (MMR)	44
2. Asociace reálných kanceláří (ARK)	49
3. ÚRS Praha, a. s.	50
4. Publikace „Cenová mapa České republiky“	51
5. Český statistický úřad – Index cen nemovitostí	52

Úvod

Do realizace aktivity VA6 byli zapojeni 4 klíčoví pracovníci: Ing. Aleš Kocourek, Ph.D., Ing. Jana Šimanová, Ph.D., Mgr. Jiří Rozkovec, prof. Ing. Jiří Kraft, CSc.; a dále informatik Ing. Zbyněk Hubínka (DPP) a studentka doktorského studia Ing. Lucie Staňková.

V rámci této aktivity byly realizovány následující klíčové činnosti:

1. Jednání s představiteli územního pracoviště ČSÚ Liberec – možnosti získání dat z cenových šetření CPI.
2. Jednání s představiteli odboru šetření cen ČSÚ v Praze – o poskytnutí dat z cenových šetření pro CPI (zápis z jednání je přílohou č. 1 této zprávy).
3. Zpracování dohody o poskytnutí dat vč. jejich příloh a přesné specifikace objednávky + podpisů Slibu mlčenlivosti (dokumentace je přílohou této smlouvy v příloze č. 2).
4. Zpracování dat ČSÚ dle potřeb řešitelského týmu probíhalo od března do června 2014, kdy byla data dodána. V tomto období členové týmu provedli vlastní sběr dat a realizovali předběžné výpočty regionálních cenových indexů na úrovni NUTS3. Výsledky byly prezentovány na konferenci International Statistic and Economic Days, Praha 09/2014. (článek je přílohou č. 3 této dílčí zprávy).
5. V období 06 – 08/2014 zpracoval Mgr. Rozkovec primární analýzu dat poskytnutých ČSÚ (analýza je přílohou č. 4 této zprávy).
6. V období 07 – 09/2014 proveden první výpočet RCI v pomoci softwarové aplikace R (informatik Ing. Zbyněk Hubínka) – výsledky výpočtů uvádí příloha č. 5 této zprávy).
7. Nové výsledky byly vyhodnoceny a publikovány na mezinárodní konferenci Ekonomická teorie a ekonomická realita 2014 v Bratislavě (článek je přílohou č. 6 této zprávy).
8. Zpracování návrhu došetření regionálních cen v oddílu 4 spotřebního koše (viz přílohu č. 7 této zprávy)

Přílohy:

- P1: Zápis z jednání s ČSÚ 26. února 2014
- P2: Smlouva o poskytnutí dat ČSÚ, vč. specifikace požadovaných údajů
- P3: Výsledky předběžných odhadů RCI (Šimanová – Kocourek – Kraft)
- P4: Primární analýza dat ČSÚ (Mgr. Jiří Rozkovec)
- P5: První výpočet RCI – informatik Ing. Zbyněk Hubínka
- P6: Publikace výsledků výpočtů RCI a navržené metodologie (Kocourek – Šimanová)
- P7: Návrh došetření regionálních cen v oddílu 4

Příloha 1: Zápis z jednání zástupců řešitelského týmu TD020047 se zástupci ČSÚ o poskytnutí dat

Místo a termín konání:

Český statistický úřad, Na padesátém 3268/81, Praha
26. února 2014, 9:00 hod.

Přítomni:

Za EF TUL: prof. Ing. Jiří Kraft, CSc., Ing. Aleš Kocourek, Ph.D., Mgr. et Mgr. Jiří Rozkovec, Ing. Jana Šimanová, Ph.D.

Za ČSÚ: RNDr. Jiří Mrázek, Ing. Pavla Šedivá

Schůzka byla iniciována ze strany řešitelů projektu na základě žádosti o poskytnutí dat pro projekt TD020047: Regionální cenový index jako indikátor reálných sociálních a ekonomických disparit.

- 1) Řešitelský tým představil projekt a potřebnost dat z cenového šetření ČSÚ v rámci kalkulace CPI, vč. práce s nimi.
- 2) RNDr. Mrázek informoval o způsobu sběru dat na území ČR v kontextu požadavků na zpracování dat v rámci TD020047.
- 3) Obě strany se dohodly, že ČSÚ poskytne řešitelskému týmu EF TUL vybraná data za několik cenových reprezentantů. Na základě toho bude EF TUL blíže definovat požadavky na zpracování zakázky. Objednávka bude poté postoupena odd. informačních služeb ČSÚ k vyřízení.

Kontaktní osoby za ČSÚ: Ing. Pavla Šedivá

Kontaktní osoby za EF TUL: Ing. Jana Šimanová, Ph.D., ve věcech odborných pak Mgr. et Mgr. Jiří Rozkovec

Zapsala: Šimanová

Liberec, 26. února 2014



Příloha 2: Smlouva s ČSÚ o poskytnutí dat, vč. specifikace požadovaných údajů

117424

S M L O U V A
o poskytování důvěrných statistických údajů
pro účely vědeckého výzkumu
uzavřená podle § 17 odst. 1 písm. f) zákona č. 89/1995 Sb., o státní statistické službě
ve znění pozdějších předpisů

(Č. EV. ČSÚ:S-DU-010-14)

Čl. 1
Smluvní strany

se sídlem:	Česká republika - Český statistický úřad
se statutárním zástupcem:	Na padesátém 3268/81, 100 82 Praha 10 - Strašnice
jehož jménem jedná:	prof. Ing. Ivou Ritschelovou, CSc., předsedkyně ČSÚ
IČ:	Ing. Petra Kuncová, ředitelka odboru informačních služeb
bankovní spojení:	000 25 593
číslo účtu:	ČNB
Subjekt je organizační složkou státu, zřízen na základě zákona č.2/1969 Sb., není registrován (dále jen „ poskytovatel “)	0002923-001/0710

A

sídlím:	Technická univerzita v Liberci
se statutárním zástupcem:	Studentská 1402/2, 461 17 Liberec
jehož jménem jedná:	prof. Ing. Zdeňkem Kúsem, CSc.
IČ:	doc. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D., děkan Ekonomické fakulty
DIČ:	46747885
pracoviště pověřené plněním této smlouvy:	CZ46747885
(dále jen „ objednatel “)	Ekonomická fakulta

Čl. 2
Úvodní ustanovení a předmět smlouvy

1. Technická univerzita v Liberci je veřejnou vysokou školou podle zákona o vysokých školách č. 111/1998 Sb., v platném znění.
2. Poskytovatel na základě ustanovení § 17 odst. 1 písm. f) zákona č. 89/1995 Sb., o státní statistické službě, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen zákon) poskytuje objednateli níže specifikované důvěrné statistické údaje (dále jen „důvěrné údaje“), a to ve formě, která neumožňuje přímé či nepřímé určení osoby (zpravodajské jednotky), již se vyžádané důvěrné údaje týkají. Důvěrné údaje jsou poskytovány pro vědeckovýzkumné účely, a to pro účely řešení projektu: TD020047 Regionální cenový index jako indikátor reálných sociálních a ekonomických disparit
3. V souladu s Nařízením Komise (ES) č. 831/2002 je nedílnou součástí této smlouvy zadání výzkumného projektu, které tvoří přílohu č. 1 této smlouvy.
4. Specifikace poskytovaných důvěrných údajů (specifikace dat je upřesněna v Příloze č. 2):
Odborná činnost - speciální zakázka – Výběr položek spotřebitelského koše, okresy, údaje za roky 2011-2013

Čl. 3 **Ochrana důvěrných údajů**

Důvěrné údaje uvedené v čl. 2, odst. 4 této smlouvy poskytuje poskytovatel objednateli za těchto podmínek, při jejich současném splnění:

1. Objednatel je povinen zajistit podmínky pro ochranu poskytovaných důvěrných údajů způsobem a v rozsahu uvedeném v § 16 zákona.
2. Objednatel se zavazuje, že všichni pracovníci (fyzické osoby), kteří budou s důvěrnými údaji seznamováni, složí před započítáním prací s důvěrnými údaji slib mlčenlivosti podle § 16 zákona do rukou ředitelky odboru informačních služeb ČSÚ. Objednatel se dále zavazuje přijmout taková technická a organizační opatření, aby k důvěrným údajům měli přístup pouze tyto pracovníci, a aby bylo znemožněno zneužití dat nepovolanými osobami.
3. Poskytnuté důvěrné údaje budou použity pouze pro účely vědeckého výzkumu v souvislosti s výzkumným projektem - viz čl. 2, odst. 2 a 3 této smlouvy.
4. Objednatel je povinen umožnit poskytovateli kontrolu dodržování podmínek ochrany výše uvedených údajů a nepřipustí, aby se s těmito údaji seznamovaly osoby, které nemají složen slib mlčenlivosti.
5. Objednatel nesmí důvěrné údaje využívat ke komerčním účelům.
6. Objednatel nesmí zpracovat důvěrné údaje do svých informačních produktů k další distribuci v jakékoliv formě.
7. Objednatel nesmí důvěrné údaje propojovat s žádnými jinými soubory mikrodat.
8. Poskytovatel prohlašuje, že je oprávněn poskytnout důvěrné údaje objednateli a že jejich poskytnutím neporušuje žádná autorská práva ani jiná vlastnická práva žádné třetí strany.
9. Pro případ porušení podmínek uvedených v odst. 1 až 7 čl. 3 této smlouvy objednatel se sjednává smluvní pokuta ve výši 10 % z ceny produktu, a to za každé porušení podmínek. Smluvní pokuta se žádným způsobem nedotýká nároku na náhradu škody.

Čl. 4 **Forma a lhůty předání důvěrných údajů**

1. Požadované údaje se poskytovatel zavazuje objednateli předat ve formátu xls na CD/DVD, a to do 5 pracovních dnů po zaplacení faktury/po jejich zpracování a uvolnění.

Čl. 5 **Dohodnutá cena**

1. Objednatel se zavazuje za statistické informace zaplatit poskytovateli vzájemně dohodnutou cenu ve výši 24.000,- Kč (slovy dvacet čtyři tisíce korun českých), sjednanou v souladu s aktuálním ceníkem poskytovatele, a to na základě poskytovatelem vystavené a objednateli doručené faktury, ve lhůtě splatnosti 14 dnů ode dne jejího vystavení.
2. Pro případ prodlení se zaplacením v čl. 5, odst. 1 sjednané ceny si poskytovatel vyhrazuje právo vyúčtovat objednateli za každý den prodlení smluvní pokutu ve smyslu obecně závazných předpisů. Smluvní pokuta se žádným způsobem nedotýká nároku na náhradu škody.

Čl. 6 **Závěrečná ujednání**

1. Účastníci neodpovídají za případné škody vzniklé v souvislosti s poskytnutými statistickými informacemi vyjma případů nedodržení podmínek této dohody nebo zákona č. 89/1995 Sb. o státní statistické službě, ve znění pozdějších předpisů, nebo zákona č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
2. Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu poslední ze stran smlouvy.
3. Veškeré změny nebo doplňky nad rámec této smlouvy musí mít formu písemného číslovaného dodatku smlouvy podepsaného oběma stranami. Smlouvu lze zrušit vzájemnou dohodou smluvních stran nebo jednostrannou výpovědí s jednoměsíční lhůtou, která počne běžet prvého



dne měsíce následujícího po jejím doručení druhé smluvní straně s tím, že rozpracované akce (úkoly) se reálně dokončí.

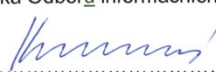
4. Od smlouvy lze odstoupit při opakovaném porušení povinností. Odstoupení od smlouvy musí být písemné a musí být doručeno druhé straně. Účinky odstoupení nastávají doručením.
5. Obě smluvní strany prohlašují, že výslovně souhlasí s celým obsahem této smlouvy a že je projevem jejich svobodné a vážné vůle.
6. Tato dohoda je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech s platností originálu, po dvou vyhotoveních pro každou smluvní stranu.

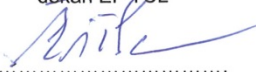
V Praze dne

V *Liberci* dne *6.7.2014*

Ing. Petra Kuncová
ředitelka Odboru informačních služeb ČSÚ

doc. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D.
děkan EF TUL





Za poskytovatele

Za objednatele

Příloha č. 1 - Zadání projektu
Příloha č. 2 - Specifikace dat
Příloha č. 3 - Sliby mlčenlivosti



Příloha 2: Specifikace požadavků

Výčet položek spotřebitelského koše, pro které požadujeme cenové statistiky, je uvedena níže.

Specifikace časového období, pro které požadujeme cenové statistiky pro položky spotřebitelského koše: 01/2011 – 12/2013

Specifikace území, za která požadujeme cenové statistiky pro položky spotřebitelského koše:

NUMNUTS CZ-NUTS OKRES_LAU
1100 CZ010 CZ0100 Hl. Mesto Praha (kraj)
2103 CZ0213 CZ0203 Kladno
2104 CZ0214 CZ0204 Kolín
2108 CZ0218 CZ0208 Nymburk
2111 CZ021B CZ020B Příbram
3101 CZ0311 CZ0311 České Budejovice
3106 CZ0316 CZ0316 Strakonice
3107 CZ0317 CZ0317 Tábor
3202 CZ0322 CZ0322 Klatovy
3203 CZ0323 CZ0323 Plzeň - mesto
4101 CZ0411 CZ0411 Cheb
4102 CZ0412 CZ0412 Karlovy Vary
4201 CZ0421 CZ0421 Decín
4206 CZ0426 CZ0426 Teplice
4207 CZ0427 CZ0427 Ústí nad Labem
5103 CZ0513 CZ0513 Liberec
5201 CZ0521 CZ0521 Hradec Králové
5203 CZ0523 CZ0523 Náchod
5301 CZ0531 CZ0531 Chrudim
5302 CZ0532 CZ0532 Pardubice
6102 CZ0612 CZ0632 Jihlava
6105 CZ0615 CZ0635 Žďár nad Sázavou
6202 CZ0622 CZ0642 Brno-mesto
6205 CZ0625 CZ0645 Hodonín
6207 CZ0627 CZ0647 Znojmo
7102 CZ0712 CZ0712 Olomouc
7104 CZ0714 CZ0714 Prerov
7105 CZ0715 CZ0715 Šumperk
7202 CZ0722 CZ0722 Uherské Hradiště
7203 CZ0723 CZ0723 Vsetín
7204 CZ0724 CZ0724 Zlín
8101 CZ0811 CZ0801 Bruntál
8103 CZ0813 CZ0803 Karviná
8104 CZ0814 CZ0804 Nový Jičín
8105 CZ0815 CZ0805 Opava
8106 CZ0816 CZ0806 Ostrava-mesto





Spotřební koš pro výpočet indexu spotřebitelských cen od ledna 2013
domácností celkem - stálé váhy roku 2010

COICOP	NAZEV	mUnit	Unit	w	
01.111.01	CHLÉB KONZUMNÍ KMÍNOVÝ	1	kg	3,780114	
01.111.02	PEČIVO PŠEŇIČNO ŽITNÉ	1	kg	1,209756	
01.111.03	CHLÉB TOUSTOVÝ SVĚTLÝ	1	kg	0,677071	
01.112.01	PEČIVO PŠEŇIČNÉ BÍLÉ	1	kg	4,981035	
01.112.02	BAGETA SVĚTLÁ FRANCOUZSKÁ	1	kg	0,755616	
01.113.01	MÁSLOVÝ KOLÁČ Z KYNOUŽSKÉHO TĚSTA	1	kg	0,937413	
01.113.02	KOBLIHA CUKRÁŘSKÁ	10	ks	0,937413	
01.113.04	PIŠKOTOVÁ ROLÁDA	1	kg	0,55322	
01.113.05	PIZZA S NÁPLNÍ BALENÁ MRAZENÁ	1	kg	0,6849	
01.114.01	SUŠENKY NEPLNĚNÉ	1	kg	0,875681	
01.114.02	SUŠENKY SLEPOVANÉ NEMÁČENÉ	1	kg	0,957948	
01.114.03	SLADKÉ OPLATKY PLNĚNÉ NEMÁČENÉ	1	kg	0,885435	
01.114.04	DROBNÝ SLANÝ KRAKER	1	kg	0,52845	
01.114.05	PIŠKOTY DĚTSKÉ SVĚTLÉ	100	g	0,994141	
01.115.01	PŠEŇIČNÁ MOUKA HLADKÁ	1	kg	0,536343	
01.115.02	PŠEŇIČNÁ MOUKA HRUBÁ	1	kg	0,43014	
01.116.01	ŠPAGETY NEVAJEČNÉ	1	kg	0,410439	
01.116.02	TĚSTOVINY VAJEČNÉ	1	kg	0,540065	
01.117.01	KUKUŘIČNÉ LUPÍNKY (CORNFLAKES)	1	kg	0,760622	
01.117.02	HOUSKOVÉ KNEDLÍKY V PRÁŠKU	1	kg	1,013071	
01.117.03	LISTOVÉ TĚSTO MRAZENÉ	1	kg	0,466204	
01.118.01	RÝŽE LOUPANÁ DLOUHOZRNÁ	1	kg	0,689456	
01.121.01	VEPŘOVÁ PEČENĚ S KOSTÍ	1	kg	1,81919	
01.121.02	VEPŘOVÁ KYTA BEZ KOSTÍ	1	kg	1,781393	
01.121.03	VEPŘOVÁ KRKOVICE	1	kg	1,56366	
01.121.04	VEPŘOVÁ PLEC	1	kg	1,425757	
01.121.05	VEPŘOVÝ BŮČEK	1	kg	0,820301	
01.122.01	HOVĚZÍ MASO ZADNÍ BEZ KOSTÍ	1	kg	1,273157	
01.122.02	HOVĚZÍ MASO PŘEDNÍ BEZ KOSTÍ	1	kg	0,827552	
01.122.03	HOVĚZÍ MASO PŘEDNÍ S KOSTÍ	1	kg	0,429434	
01.122.04	HOVĚZÍ SVÍČKOVÁ PRAVÁ	1	kg	0,276578	
01.123.01	MASO MLETÉ	1	kg	0,782376	
01.123.02	VEPŘOVÁ JÁTRA	1	kg	0,497712	
01.123.03	KRÁLÍK DOMÁCÍ	1	kg	0,538718	
01.124.01	ŠPEKÁČKY	1	kg	1,102013	
01.124.02	JEMNÉ PÁRKY	1	kg	1,122804	
01.124.03	GOTHAJSKÝ SALÁM	1	kg	1,112408	
01.124.05	ŠUNKOVÝ SALÁM	1	kg	1,143596	
01.124.07	PAPRIKOVÁ KLOBÁSA	1	kg	1,015959	
01.124.08	POLIČAN	1	kg	2,031854	
01.124.10	ŠUNKA VEPŘOVÁ	1	kg	2,461609	
01.124.12	ŠUNKA KRŮTÍ	1	kg	0,615402	
01.124.13	ANGLICKÁ SLANINA	1	kg	0,987788	
01.124.14	JÁTROVÁ PAŠTIKA	1	kg	0,51876	
01.124.16	TLAČENKA SVĚTLÁ DRŮBEŽÍ	1	kg	0,490204	
01.124.17	UZENÁ VEPŘOVÁ KRKOVICE	1	kg	0,564835	
01.124.18	UZENÁ KUŘECÍ STEHNA	1	kg	0,575231	
01.125.01	LUNCHEON MEAT	1	kg	1,100729	
01.125.03	GRILOVANÉ KUŘE	1	kg	0,586268	
01.126.01	KUŘATA KUCHANÁ CELÁ	1	kg	1,735511	
01.126.02	KUŘECÍ RÍZKY KUCHYŇSKY UPRAVENÉ	1	kg	2,342763	
01.126.03	KUŘECÍ STEHNA	1	kg	2,246699	
01.126.04	KRŮTY KUCHANÉ	1	kg	0,67752	
01.126.05	KACHNY KUCHANÉ	1	kg	0,610974	
01.131.01	KAPR CHLAZENÝ, MRAZENÝ	1	kg	0,440856	
01.131.02	FILÉ MRAZENÉ	1	kg	0,8006	
01.131.03	LOSOS FILET	1	kg	0,435915	
01.132.01	UZENÁ MAKRELA	1	kg	1,220344	
01.132.03	TUŇÁK RŮŽOVÝ V KONZERVĚ	1	kg	0,777884	
01.141.01	VEJCE SLEPIČÍ ČERSTVÁ	10	ks	2,771299	
01.143.01	MLÉKO POLOTUČNÉ PASTEROVANÉ	1	l	1,293115	
01.143.02	MLÉKO POLOTUČNÉ TRVANLIVÉ	1	l	1,282719	
01.143.03	MLÉKO ODSŤŘEDĚNÉ TRVANLIVÉ	1	l	1,287917	
01.143.04	MLÉKO PLNOTUČNÉ TRVANLIVÉ	1	l	0,678162	
01.143.05	BIO MLÉKO	1	l	0,166589	
01.144.01	KONDENZOVANÉ MLÉKO NESLAZENÉ	500	g	0,480386	
01.144.03	SUŠENÉ PLNOTUČNÉ MLÉKO (SUNAR)	500	g	0,20599	
01.145.02	EIDAMSKÁ CIHLA	1	kg	2,772518	
01.145.03	HERMELÍN	1	kg	0,974504	
01.145.04	TAVENÝ SYR NEOCHUCENÝ	1	kg	1,592281	
01.145.05	OLOMOUCKÉ TVARŮŽKY	1	kg	0,517413	
01.145.06	LUČINA	1	kg	1,398612	
01.145.07	NIVA	1	kg	0,74259	
01.145.08	GOUDA	1	kg	0,693114	
01.146.01	JOGURT BILÝ NETUČNÝ	150	g	1,472216	
01.146.02	SMETANOVÝ JOGURT OVOCNÝ	150	g	2,619406	
01.146.03	BIO JOGURT OVOCNÝ	150	g	0,29538	
01.147.01	ZAKYSANÉ MLÉČNÉ VÝROBKY TEKUTÉ	1	l	0,591081	
01.147.02	SMETANA SLADKÁ TRVANLIVÁ	1	l	1,494997	





02.111.02	VODKA JEMNÁ	1 l	2,081779	
02.111.03	FERNET STOCK	1 l	2,17656	
02.111.04	KARLOVARSKÁ BECHEROVKA	1 l	1,214441	
02.111.05	PRAVÁ SKOTSKÁ WHISKY	1 l	1,776196	
02.111.06	BRANDY	1 l	1,874827	
02.111.07	OVOČNÝ LIKÉR	1 l	0,990996	
02.111.08	VAJEČNÝ LIKÉR	1 l	0,990996	
02.121.01	JAKOSTNÍ VÍNO BÍLÉ	1 l	3,554637	
02.121.02	JAKOSTNÍ VÍNO ČERVENÉ	1 l	3,476284	
02.121.03	ŠUMIVÉ VÍNO POLOSADKÉ	0,75 l	1,347339	
02.121.04	PRAVÝ ITALSKÝ VERMUT	1 l	0,622718	
02.131.01	PIVO VÝČEPNÍ, SVĚTLÉ, LAHVOVÉ	0,5 l	15,12362	
02.131.02	PIVO LEŽÁK - ZNAČKOVÉ, SVĚTLÉ, LAHVOVÉ	0,5 l	5,729978	
02.131.04	PIVO VÝČEPNÍ, SVĚTLÉ, V PLECHOVCE	0,5 l	2,015554	
03.111.01	ŠATOVKA DÁMSKÁ	1 m2	0,275166	
03.121.02	PÁNSKÉ PYŽAMO	1 ks	0,339851	
03.121.03	PÁNSKÁ KOŠILE - KLASICKÁ	1 ks	0,584407	
03.121.05	PÁNSKÝ PULOVŘ BAVLNĚNÝ - MIKINA	1 ks	0,646012	
03.121.06	PÁNSKÝ PULOVŘ BAVLNĚNÝ - TRIČKO	1 ks	0,989777	
03.121.07	PÁNSKÉ SPODNÍ PRÁDLO	1 ks	0,430076	
03.121.08	PÁNSKÝ PULOVŘ	1 ks	0,340813	
03.122.01	DÁMSKÉ KALHOTKY BAVLNĚNÉ	1 ks	1,010761	
03.122.04	DÁMSKÉ PLAVKY	1 ks	0,369177	
03.122.05	DÁMSKÁ VESTA	1 ks	1,367361	
03.122.06	DÁMSKÝ PULOVŘ - DLOUHÝ RUKÁV	1 ks	0,42045	
03.122.09	DÁMSKÁ PODPRSENKA	1 ks	0,827488	
03.122.10	DÁMSKÝ PULOVŘ - KRÁTKÝ RUKÁV	1 ks	1,721073	
03.123.01	DÍVČÍ KALHOTKY BAVLNĚNÉ	1 ks	0,155487	
03.123.02	DĚTSKÉ PYŽAMO BAVLNĚNÉ	1 ks	0,251487	
03.123.04	DĚTSKÝ PULOVŘ BAVLNĚNÝ - MIKINA	1 ks	0,352428	
03.123.05	DĚTSKÝ PULOVŘ BAVLNĚNÝ - TRIČKO	1 ks	0,452407	
03.123.08	DĚTSKÝ PULOVŘ BAVLNĚNÝ - TRIČKO, DLOUHÝ RUKÁV	1 ks	0,344215	
03.123.09	KOJENECKÉ BODY	1 ks	0,189754	
03.124.01	PÁNSKÝ OBLEK	1 ks	0,375466	
03.124.02	PÁNSKÁ BUNDA LETNÍ	1 ks	0,325348	
03.124.03	PÁNSKÁ BUNDA ZIMNÍ	1 ks	0,873114	
03.124.04	PÁNSKÉ KALHOTY	1 ks	0,88582	
03.124.05	PÁNSKÉ KALHOTY JEANSOVÉ - KLASICKÉ	1 ks	0,740023	
03.124.06	PÁNSKÉ SPORTOVNÍ KALHOTY LYŽAŘSKÉ	1 ks	0,317263	
03.125.01	DÁMSKÝ PLÁŠ ZIMNÍ	1 ks	0,662247	
03.125.02	DÁMSKÁ BUNDA ZIMNÍ	1 ks	1,168751	
03.125.04	DÁMSKÉ SAKO	1 ks	0,846098	
03.125.07	DÁMSKÉ ŠATY LETNÍ	1 ks	0,676301	
03.125.08	DÁMSKÁ HALENKA	1 ks	1,160665	
03.125.09	DÁMSKÁ SUKNĚ	1 ks	0,489819	
03.125.12	DÁMSKÉ KALHOTY	1 ks	1,528816	
03.125.13	DÁMSKÉ SAKO (KABÁTEK) KOŽENÉ	1 ks	0,191038	
03.125.14	DÁMSKÉ JEANSOVÉ KALHOTY	1 ks	0,891082	
03.126.01	DĚTSKÁ BUNDA ZIMNÍ	1 ks	0,379637	
03.126.04	DĚTSKÁ LYŽAŘSKÁ SOUPRAVA	1 ks	0,208364	
03.126.05	DĚTSKÉ JEANSOVÉ KALHOTY	1 ks	0,431038	
03.126.06	DÍVČÍ SUKNĚ	1 ks	0,142781	
03.127.01	PÁNSKÉ PONOŽKY BAVLNĚNÉ	1 pár	0,535124	
03.128.01	DÁMSKÉ PONOŽKY BAVLNĚNÉ	1 pár	0,357626	
03.128.02	DÁMSKÉ PUNČOCHOVÉ KALHOTY	1 ks	0,221455	
03.129.01	DĚTSKÉ PUNČOCHOVÉ KALHOTY	1 ks	0,17923	
03.129.02	DĚTSKÉ PONOŽKY BAVLNĚNÉ	1 pár	0,098439	
03.131.01	DÁMSKÝ ŠÁTEK / ŠÁLKA	1 ks	0,397412	
03.131.02	ČEPICE BASEBALOVÁ	1 ks	0,362375	
03.131.03	PÁNSKÉ RUKAVICE KOŽENÉ	1 pár	0,398888	
03.132.01	NITĚ ŠÍCI	500 m	0,364878	
03.141.02	PŮJČOVÁNÍ SVATEBNÍCH ŠATŮ	3 dny	0,084449	
03.141.03	ČIŠTĚNÍ PÁNSKÉHO OBLEKU	1 služba	0,354289	
03.211.01	PÁNSKÁ VYCHÁZKOVÁ OBUV CELOROČNÍ KOŽENÁ	1 pár	0,769541	
03.211.02	PÁNSKÁ VYCHÁZKOVÁ OBUV LETNÍ KOŽENÁ	1 pár	0,397926	
03.211.03	PÁNSKÁ VYCHÁZKOVÁ OBUV ZIMNÍ KOŽENÁ	1 pár	0,644408	
03.211.04	PÁNSKÁ OBUV PRO VOLNÝ ČAS - KOŽENÁ	1 pár	0,89583	
03.212.01	DÁMSKÁ VYCHÁZKOVÁ OBUV CELOROČNÍ KOŽENÁ	1 pár	1,45643	
03.212.02	DÁMSKÁ VYCHÁZKOVÁ OBUV LETNÍ KOŽENÁ	1 pár	0,973606	
03.212.03	DÁMSKÁ VYCHÁZKOVÁ OBUV ZIMNÍ KOŽENÁ	1 pár	1,512003	
03.212.04	DÁMSKÁ OBUV PRO VOLNÝ ČAS - TEXTILNÍ	1 pár	0,608472	
03.212.05	DÁMSKÁ OBUV DOMÁCI TEXTILNÍ	1 pár	0,206182	
03.213.01	DĚTSKÁ OBUV VYCHÁZKOVÁ CELOROČNÍ KOŽENÁ	1 pár	0,281198	
03.213.02	DĚTSKÁ OBUV VYCHÁZKOVÁ LETNÍ KOŽENÁ	1 pár	0,240899	
03.213.03	DĚTSKÁ OBUV VYCHÁZKOVÁ ZIMNÍ KOŽENÁ	1 pár	0,187252	
03.213.04	DĚTSKÁ OBUV PRO VOLNÝ ČAS - KOŽENÁ	1 pár	0,367316	
03.213.06	DĚTSKÁ OBUV DOMÁCI TEXTILNÍ	1 pár	0,124556	
03.213.07	DĚTSKÁ OBUV ZIMNÍ - SNĚHULE	1 pár	0,224728	
03.221.01	VÝMĚNA DÁMSKÝCH PATNÍKŮ - EXPRES	1 pár	0,324001	
04.111.06	BYT NÁJEMNÍ - 2 OBYTNÉ MÍSTNOSTI - SE SMLUVNÍM NÁJMEM	1 m2	9,344487	
04.111.09	BYT NÁJEMNÍ - 1 OBYTNÁ MÍSTNOST S DEREGULOVANÝM NÁJMEM OD R.2011	1 m2	1,372751	
04.111.11	BYT NÁJEMNÍ - 2 OBYTNÉ MÍSTNOSTI S DEREGULOVANÝM NÁJMEM OD R.2011	1 m2	3,426166	
04.111.13	BYT NÁJEMNÍ - 3 OBYTNÉ MÍSTNOSTI S DEREGULOVANÝM NÁJMEM OD R.2011	1 m2	3,467814	





179	BYT NÁJEMNÍ - 4 OBYTNÉ MÍSTNOSTI S DEREGULOVANÝM NÁJMEM OD R.2011	1 m2	0,718525	2 04.111.15
1756	BYT NÁJEMNÍ - 1 OBYTNÁ MÍSTNOST S DEREGULOVANÝM NÁJMEM OD R.2013	1 m2	1,796281	2 04.111.16
1214441	BYT NÁJEMNÍ - 2 OBYTNÉ MÍSTNOSTI S DEREGULOVANÝM NÁJMEM OD R.2013	1 m2	4,485056	2 04.111.17
1770196	BYT NÁJEMNÍ - 3 OBYTNÉ MÍSTNOSTI S DEREGULOVANÝM NÁJMEM OD R.2013	1 m2	4,541783	2 04.111.18
1874837	BYT NÁJEMNÍ - 4 OBYTNÉ MÍSTNOSTI S DEREGULOVANÝM NÁJMEM OD R.2013	1 m2	0,937863	2 04.111.19
090996	BYT DRUŽSTEVNÍ I. KATEGORIE - 2 OBYTNÉ MÍSTNOSTI	1 měsíčně	3,310787	2 04.112.01
90996	BYT DRUŽSTEVNÍ I. KATEGORIE - 3 OBYTNÉ MÍSTNOSTI	1 měsíčně	5,231239	2 04.112.02
4637	BYT DRUŽSTEVNÍ I. KATEGORIE - 4 OBYTNÉ MÍSTNOSTI	1 měsíčně	0,839681	2 04.112.03
34	OBKLADAČKY POROVINOVÉ	1 m2	0,377006	2 04.311.01
	UMYVADLO	1 ks	0,268107	2 04.311.02
	BATERIE DŘEZOVÁ 1/2 coulová	1 ks	0,269134	2 04.311.03
	OMÍTKOVÁ SMĚS	40 kg	0,189819	2 04.311.04
	PRIMALEX PLUS BILÝ	7,5 kg	0,194631	2 04.311.05
	UNIVERZÁLNÍ AKRYLÁTOVÁ BARVA	1 kg	0,28261	2 04.311.07
	DŘEVĚNÁ PODLAHA	1 m2	0,684835	2 04.311.08
	SÁDROKARTONOVÉ DESKY	1 m2	0,15292	2 04.311.09
	SILIKONOVÝ TMEL	300 ml	0,077776	2 04.311.10
	MALÍŘSKÉ PRÁCE	1 m2	0,24738	2 04.321.01
	NATĚRAČSKÉ PRÁCE	1 m2	0,111594	2 04.321.02
	OBKLADAČSKÉ PRÁCE	1 m2	0,390289	2 04.321.03
	TOPENÁŘSKÉ PRÁCE	1 hod.	0,193861	2 04.321.04
	INSTALÁTEŘSKÉ PRÁCE - VÝMĚNA BATERIE	1 výkon	0,20445	2 04.321.05
	TRUHLÁŘSKÉ PRÁCE	1 hod.	0,7689	2 04.321.06
	ÚHRADA SLUŽEB SPOJENÝCH S UŽÍVÁNÍM NÁJEMNÍHO BYTU	1 měsíčně	1,901843	2 04.441.01
	ÚHRADA SLUŽEB SPOJENÝCH S UŽÍVÁNÍM DRUŽSTEVNÍHO BYTU	1 měsíčně	1,267895	2 04.441.02
	PROPAN - BUTAN	10 kg	0,253156	2 04.522.01
	ČERNÉ UHLÍ	100 kg	0,676044	2 04.541.01
	HNĚDÉ UHLÍ	100 kg	2,522315	2 04.541.02
	BRIKETY HNĚDOUHELNÉ	100 kg	0,381883	2 04.541.03
	KOKS ČERNOUHELNÝ	100 kg	0,120129	2 04.541.04
	DŘEVO PALIVOVÉ	100 kg	0,842504	2 04.541.05
	DŘEVO PALIVOVÉ LISTNATÉ	100 kg	0,842504	2 04.541.06
	TEPLO PRO OTOP A PŘÍPRAVU TEPLÉ VODY	1 GJ	20,719544	2 04.551.01
	ŽIDLÉ ČALOUNĚNÁ	1 ks	1,169328	2 05.111.01
	STŮL JÍDELNÍ KUCHYŇSKÝ	1 ks	0,902055	2 05.111.02
	KUCHYŇSKÁ SKŘÍŇKA NÁSTĚNNÁ	1 ks	1,954463	2 05.111.04
	KUCHYŇSKÁ PRACOVNÍ DESKA	1 běžný metr	1,892025	2 05.111.05
	SKŘÍŇKA DVOUDVEŘOVÁ	1 ks	0,946654	2 05.111.07
	ČALOUNĚNÁ SEDACÍ SOUPRAVA	1 soupr.	1,051125	2 05.111.09
	DĚTSKÁ POSTÝLKA	1 ks	0,424493	2 05.111.10
	SKŘÍŇ ŠATNÍ DVOUDVEŘOVÁ	1 ks	0,946654	2 05.111.12
	BOTNÍK	1 ks	0,958526	2 05.111.13
	POSTEL - DVOULŮŽKO	1 ks	1,236869	2 05.111.15
	KNIHOVNA	1 ks	0,946654	2 05.111.16
	MATRACE S TAŠTIČKOVÝMI PRUŽINAMI	1 ks	1,236868	2 05.111.17
	STOLNÍ LAMPA	1 ks	2,322293	2 05.112.01
	ZÁCLONOVÁ TYČ	1 ks	1,700474	2 05.112.03
	LINOLEUM	1 m2	1,221564	2 05.121.02
	KOBEREC BYTOVÝ	1 m2	2,665673	2 05.121.03
	OPRAVA ČALOUNĚNÉHO KŘESLA	1 oprava	0,271508	2 05.131.01
	PŘIKRYVKA PROŠÍVANÁ	1 ks	1,802057	2 05.201.01
	DEKORAČNÍ TKANINA	1 m2	1,50719	2 05.201.03
	PLETENÉ SYNTETICKÉ ZÁCLONY	1 m2	0,994205	2 05.201.04
	LOŽNÍ SOUPRAVA (DAMAŠEK,SATĚN)	1 soupr.	0,640301	2 05.202.01
	LOŽNÍ SOUPRAVA (KREP)	1 soupr.	1,280665	2 05.202.02
	PROSTĚRADLO BAVLNĚNÉ	1 ks	0,755424	2 05.202.03
	SMYČKOVÝ RUČNÍK (FROTÉ)	1 ks	0,892686	2 05.202.07
	EL. CHLADNIČKA S MRAZNIČKOU	1 ks	0,783531	2 05.311.05
	ELEKTRICKÁ MRAZNIČKA	1 ks	0,268877	2 05.311.06
	MYČKA NÁDOBÍ	1 ks	0,61444	2 05.312.02
	AUTOMATICKÁ BUBNOVÁ PRAČKA	1 ks	0,92105	2 05.312.04
	SPORÁK KOMBINOVANÝ	1 ks	0,665456	2 05.313.01
	PLYNOVÝ KOTEL	1 ks	1,193457	2 05.313.03
	MIKROVLNNÁ TROUBA	1 ks	0,18892	2 05.313.04
	DOMÁCÍ VODÁRNA	1 ks	0,105112	2 05.314.02
	ELEKTRICKÝ VYSAVAČ PODLAHOVÝ	1 ks	0,395295	2 05.314.04
	VARNÁ KONVICE	1 ks	0,928173	2 05.321.03
	ELEKTRICKÁ ŽEHLIČKA	1 ks	0,293327	2 05.321.05
	ELEKTRICKÝ TYČOVÝ MIXÉR	1 ks	0,524151	2 05.321.06
	SERVISNÍ PROHLÍDKA PLYNOVÉHO KOTLE	1 prohlídka	0,854825	2 05.331.02
	NÁPOJOVÁ SKLENKA	1 ks	0,442846	2 05.401.01
	VÁZA	1 ks	0,422503	2 05.401.04
	PORCELÁNOVÝ TALÍŘ	1 ks	0,334717	2 05.401.05
	ŠÁLEK S PODŠÁLKEM PORCELÁNOVÝ	1 souprava	0,321049	2 05.401.06
	SMAŽIČÍ PÁNEV	1 ks	0,322204	2 05.402.01
	JÍDELNÍ PŘÍBOR	6 ks	0,100492	2 05.402.02
	HRNEC KUCHYŇSKÝ NEREZOVÝ	1 ks	0,772686	2 05.402.03
	KUCHYŇSKÝ NŮZ	1 ks	0,404535	2 05.403.01
	VAŘEČKA	1 ks	0,563038	2 05.403.03
	VÁHY KUCHYŇSKÉ (DIGITÁLNÍ)	1 ks	0,303273	2 05.403.06
	MOTOROVÁ PILA	1 ks	0,54045	2 05.511.01
	ELEKTRICKÁ RUČNÍ VRTAČKA	1 ks	0,596921	2 05.511.02
	ELEKTRICKÁ ŠEKAČKA NA TRÁVU STRUNOVÁ	1 ks	1,183638	2 05.511.03



05.521.01	ŠROUBOVÁK	1 ks	0,090481	2 05.521.01
05.521.02	HRABÉ ŽELEZNÉ S NÁSAĐOU	1 ks	0,101519	2 05.521.02
05.521.03	SPÍNAČ KOLÉBKOVÝ DOMOVNÍ	1 ks	0,073027	2 05.521.03
05.521.05	TUŽKOVÁ BATERIE 1.5V	1 ks	0,08323	2 05.521.05
05.521.06	HŘEBÍKY	1 kg	0,065455	2 05.521.06
05.521.07	ŽÁROVKA ÚSPORNÁ	1 ks	0,080535	2 05.521.07
05.611.01	SAPONÁTOVÝ PRACÍ PROSTŘEDEK	1 kg	2,659063	2 05.611.01
05.611.02	AVIVÁŽNÍ PROSTŘEDEK	1 l	0,889542	2 05.611.02
05.611.03	SAPONÁTOVÝ PRACÍ PROSTŘEDEK - GEL	1 l	0,933563	2 05.611.03
05.612.01	TEKUTÝ PŘÍPRAVEK NA MYTÍ NÁDOBÍ	1 l	0,330803	2 05.612.01
05.612.02	TEKUTÝ PRÁŠEK NA ČIŠTĚNÍ NÁDOBÍ	1 l	0,330803	2 05.612.02
05.612.04	LEPIDLO UNIVERZÁLNÍ	50 ml	0,542054	2 05.612.04
05.612.07	SMETÁK	1 ks	0,252835	2 05.612.07
05.612.08	OSVĚŽOVAČ VZDUCHU	300 ml	0,793541	2 05.612.08
05.612.09	TABLETY DO MYČKY NÁDOBÍ	10 tablet	0,330803	2 05.612.09
05.612.10	UNIVERZÁLNÍ ČIŠTÍCI PROSTŘEDEK	1 l	0,139316	2 05.612.10
05.612.11	ČIŠTÍCI PROSTŘEDEK NA WC	1 l	0,377648	2 05.612.11
05.612.12	ČIŠTÍCI PROSTŘEDEK NA OKNA	1 l	0,377648	2 05.612.12
05.612.13	ČIŠTÍCI HOUBIČKA	1 ks	0,240514	2 05.612.13
05.613.01	PAPIROVÉ UBROUSKY	100 ks	0,798804	2 05.613.01
05.613.02	MIKROTENOVÝ SÁČEK	50 ks	0,431552	2 05.613.02
05.613.03	HLINÍKOVÁ FOLIE (ALOBAL)	1 m2	0,381498	2 05.613.03
05.613.04	NŮŽKY PRO DOMÁCNOST	1 ks	0,269263	2 05.613.04
05.621.01	PRANÍ PRÁDLA	1 dávka	0,241412	2 05.621.01
05.621.02	ČIŠTĚNÍ KOBERCŮ	1 m2	0,263295	2 05.621.02
05.621.03	HLIDANI DETI	1 hod.	0,388557	2 05.621.03
06.121.04	AUTOLÉKÁRNÍČKA	1 ks	0,201218	2 06.121.04
06.121.05	NÁPLAST- PROUŽKY	10 ks	0,094315	2 06.121.05
06.121.06	OBINADLO NA ZPEVNĚNÍ KLOUBU	5 m	0,044197	2 06.121.06
06.121.07	KONDOM	3 ks	0,0239	2 06.121.07
06.121.08	DIGITÁLNÍ TEPLOMĚR	1 ks	0,0239	2 06.121.08
06.131.01	ZDRAVOTNÍ ORTOPEDICKÉ VLOŽKY DO BOT	1 pár	0,873756	2 06.131.01
06.131.02	MĚŘIČ KREVNIHO TLAKU DIGITÁLNÍ (TONOMETR)	1 ks	0,282033	2 06.131.02
06.131.03	DIOPTICKÉ BRÝLE	1 ks	2,093266	2 06.131.03
06.131.04	KONTAKTNÍ ČOČKY MĚKKÉ	6 ks	0,18815	2 06.131.04
06.221.01	OŠETŘENÍ ZUBNÍHO KAZU	1 výkon	1,00075	2 06.221.01
06.221.02	KORUNKA FASETOVANÁ PRYSKYŘIČNÁ	1 ks	1,785244	2 06.221.02
07.131.01	HORSKÉ KOLO PÁNSKÉ	1 ks	0,436364	2 07.131.01
07.131.02	JÍZDNÍ KOLO TREKINGOVÉ	1 ks	0,686376	2 07.131.02
07.211.01	PLÁŠT NA JÍZDNÍ KOLO	1 ks	0,369177	2 07.211.01
07.211.04	LEŠTÍCI A KONZERVAČNÍ PROSTŘEDEK	1 l	0,297113	2 07.211.04
07.211.05	TŘECÍ SEGMENT - BRZDOVÉ DESTIČKY	4 ks	0,469605	2 07.211.05
07.211.06	BLATNÍK PRO OSOBNÍ AUTOMOBIL	1 ks	0,670269	2 07.211.06
07.211.11	AUTOBATERIE 12V 55Ah	1 ks	0,649926	2 07.211.11
07.211.12	LETNÍ PNEUMATIKA 205/55 R16 (91) V	4 ks	2,072731	2 07.211.12
07.222.01	MOTOROVÝ OLEJ	1 l	0,322204	2 07.222.01
07.231.01	CENTROVÁNÍ ZADNÍHO KOLA BICYKLU	1 oprava	0,181797	2 07.231.01
07.231.02	SEŘÍZENÍ SBÍHAVOSTI PŘED. KOL	1 oprava	0,523637	2 07.231.02
07.231.04	VÝMĚNA BLATNÍKU U AUTOMOBILU ŠKODA FABIA	1 oprava	0,893649	2 07.231.04
07.231.05	SERVISNÍ PROHLÍDKA AUTOMOBILU ŠKODA FABIA	1 prohlídka	2,113926	2 07.231.05
07.231.06	VÝMĚNA PNEUMATIKY	1 kolo	0,619124	2 07.231.06
07.231.07	VÝMĚNA BRZDOVÝCH DESTIČEK	1 hodina	1,762655	2 07.231.07
07.231.08	MYTÍ AUTOMOBILU	1 služba	0,051982	2 07.231.08
07.241.01	NÁJEMNÉ ZA GARÁŽ	1 m2	0,607766	2 07.241.01
07.241.02	POPLATEK ZA ŘIDIČSKÝ KURZ PRO OSOBNÍ AUTOMOBIL	1 kurzovné	0,475445	2 07.241.02
07.241.03	PARKOVNÉ ZA OSOBNÍ AUTOMOBIL	1 hod.	0,348642	2 07.241.03
07.321.01	JEDNOTLIVÉ JÍZDNÉ V MHD SILNIČNÍ	1 jizdenka	2,383448	2 07.321.01
07.321.02	MĚSÍČNÍ PŘEDPLATNÉ V MHD SILNIČNÍ	předplatné	0,841349	2 07.321.02
07.321.03	ČTVRTLÉTNI PŘEDPLATNÉ V MHD SILNIČNÍ	předplatné	0,55906	2 07.321.03
07.321.04	JEDNOTLIVÉ JÍZDNÉ PRO DŮCHODCE V MHD SILNIČNÍ	1 jizdenka	0,254888	2 07.321.04
07.321.05	MĚSÍČNÍ PŘEDPLATNÉ PRO DŮCHODCE V MHD SILNIČNÍ	předplatné	0,248599	2 07.321.05
07.321.06	MĚSÍČNÍ ŽÁKOVSKÉ PŘEDPLATNÉ V MHD SILNIČNÍ	předplatné	0,462161	2 07.321.06
07.322.01	OBYČEJNÉ JÍZDNÉ V AUTOBUS. DOPRAVĚ (10 KM)	1 jizdenka	0,820044	2 07.322.01
07.322.02	OBYČEJNÉ JÍZDNÉ V AUTOBUS. DOPRAVĚ (25 KM)	1 jizdenka	0,820044	2 07.322.02
07.322.03	OBYČEJNÉ JÍZDNÉ V AUTOBUS. DOPRAVĚ (50 KM)	1 jizdenka	0,769862	2 07.322.03
07.322.04	OBYČEJNÉ JÍZDNÉ V AUTOBUS. DOPRAVĚ (100 KM)	1 jizdenka	0,769862	2 07.322.04
07.322.05	MĚSÍČNÍ PŘEDPL. JÍZDNÉ V AUTOBUSOVĚ DOPRAVĚ (14-17KM)	1 předplatné	0,512921	2 07.322.05
07.322.06	TÝDENNÍ PŘEDPL. JÍZDNÉ V AUTOBUSOVĚ DOPRAVĚ (30 KM)	1 předplatné	0,139316	2 07.322.06
07.322.07	ŽÁKOVSKÉ JÍZDNÉ OD 15 DO 26 LET (100 KM)	1 jizda	0,354033	2 07.322.07
07.323.01	AUTOTAXI OSOBNÍ	1 jizda	0,198867	2 07.323.01
07.351.01	JEDNOTLIVÉ JÍZDNÉ V MHD KOMBINOVANÉ	1 jizdenka	0,901927	2 07.351.01
07.351.02	MĚSÍČNÍ PŘEDPLATNÉ V MHD KOMBINOVANÉ	1 předplatné	1,195189	2 07.351.02
07.351.03	ČTVRTLÉTNI PŘEDPLATNÉ V MHD KOMBINOVANÉ	1 předplatné	0,596022	2 07.351.03
07.351.04	ROČNÍ PŘEDPLATNÉ V MHD KOMBINOVANÉ	předplatné	1,179596	2 07.351.04
07.351.05	JEDNOTLIVÉ JÍZDNÉ PRO DŮCHODCE V MHD KOMBINOVANÉ	1 jizdenka	0,096899	2 07.351.05
07.351.06	MĚSÍČNÍ ŽÁKOVSKÉ PŘEDPLATNÉ V MHD KOMBINOVANÉ	1 předplatné	0,781156	2 07.351.06
07.351.07	MĚSÍČNÍ PŘEDPLATNÉ PRO DŮCHODCE V MHD KOMBINOVANÉ	1 předplatné	0,531145	2 07.351.07
07.361.01	AUTOTAXI NÁKLADNÍ	1 jizda	0,13784	2 07.361.01
08.202.01	MOBILNÍ TELEFON - PŘÍSTROJ	1 ks	1,842677	2 08.202.01
09.111.04	TELEVIZNÍ PŘÍJÍMAČ BAREVNÝ STOLNÍ S LCD OBRAZOVKOU	1 ks	4,314489	2 09.111.04
09.111.09	SATELITNÍ KOMPLET	1 sestava	0,604621	2 09.111.09
09.112.02	RADIOMAGNETOFON PŘENOSNÝ S CD PŘEHRAVAČEM	1 ks	0,287166	2 09.112.02
09.112.09	MP3/MP4 PŘEHRAVAČ	1 ks	0,145348	2 09.112.09





0.0327	FOTOAPARÁT DIGITÁLNÍ	1 ks	0,823124	2 09.121.01
0.0323	VIDEOKAMERA DIGITÁLNÍ	1 ks	0,211059	2 09.121.02
0.0345	MULTIFUNKČNÍ TISKÁRNA	1 ks	0,414995	2 09.131.05
0.035	MONITOR	1 ks	0,796686	2 09.131.08
2 05.321.01	OSOBNÍ POČÍTAČ MULTIMEDIÁLNÍ	1 ks	2,064453	2 09.131.11
2 05.321.02	NOTEBOOK	1 ks	3,378295	2 09.131.12
2 05.321.03	CD NAHRANÉ	1 ks	0,480835	2 09.141.01
2 05.611.01	DVD NAHRANÉ	1 ks	1,142312	2 09.141.05
2 05.611.02	CD NENAHANÉ	10 ks	0,110567	2 09.141.06
2 05.612.01	DVD NENAHANÉ	10 ks	0,189433	2 09.141.08
2 05.612.02	FLASH DISK	1 ks	0,341198	2 09.141.09
2 05.612.03	PC SERVIS - ZÁHOVÁNÍ DAT	1 hod.	0,690675	2 09.151.02
2 05.612.04	KYTARA ŠPANĚLSKÁ	1 ks	1,596131	2 09.221.01
2 05.612.05	PANENKA Z PVC	1 ks	0,391765	2 09.311.01
2 05.612.06	AUTO NA BATERII	1 ks	0,44907	2 09.311.02
2 05.612.07	AUTO MECHANICKÉ	1 ks	0,317583	2 09.311.03
2 05.612.08	STAVEBNICE TYPU LEGO	1 ks	0,971424	2 09.311.04
2 05.612.09	SKLÁDANKA PUZZLE	1 ks	0,552707	2 09.311.05
2 05.612.10	PLYŠOVÁ HRAČKA	1 ks	0,369049	2 09.311.06
2 05.612.11	KOČÁREK PRO PANENKU	1 ks	0,386696	2 09.311.07
2 05.612.12	DĚTSKÝ MÍČ	1 ks	0,303466	2 09.311.10
2 05.612.13	PC hra	1 ks	0,543723	2 09.311.11
2 05.612.14	FOTOALBUM	1 ks	1,191018	2 09.312.02
2 05.612.15	LYŽAŘSKÉ SJEZDOVÉ BOTY	1 pár	0,709285	2 09.321.01
2 05.612.16	MÍČ NA ODBÍJENOU	1 ks	0,130909	2 09.321.02
2 05.612.17	RYBÁŘSKÝ PRUT	1 ks	0,225947	2 09.321.04
2 05.612.18	SPORTOVNÍ TLUMOK	1 ks	0,492193	2 09.321.05
2 05.612.19	CYKLISTICKÁ PŘILBA	1 ks	0,756065	2 09.321.06
2 05.612.20	LYŽAŘSKÝ SET	1 pár	0,703766	2 09.321.08
2 05.612.21	ROTOPEĐ	1 ks	0,2683	2 09.321.09
2 05.612.22	KARAFIÁT VELKOKVĚTÝ	1 ks	0,654611	2 09.331.01
2 05.612.23	RŮŽE VELKOKVĚTÁ	1 ks	0,654611	2 09.331.02
2 05.612.24	KVĚTINY HRNKOVÉ (AFRICKÁ FIALKA)	1 ks	0,956344	2 09.331.03
2 05.612.25	GERBERA VELKOKVĚTÁ	1 ks	0,654611	2 09.331.05
2 05.612.26	CHRYZANTÉMA ŘEZANÁ	1 ks	0,654611	2 09.331.06
2 05.612.27	ZAHRADNÍ KEŘE (RŮŽE VELKOKVĚTÁ)	1 ks	0,550461	2 09.332.01
2 05.612.28	ZEM PRO POKOJOVÉ ROSTLINY	5 l	1,230227	2 09.332.02
2 05.612.29	UMĚLOHMOTNÝ TRUHLÍK NA KVĚTINY	1 ks	0,338952	2 09.332.03
2 05.612.30	KRMIVO PRO PSY SUCHÉ	500 g	1,707853	2 09.341.01
2 05.612.31	KRMIVO PRO KOČKY V KONZERVĚ	400 g	1,707853	2 09.341.02
2 05.612.32	PAPOUŠEK VLNKOVANÝ	1 ks	0,296471	2 09.341.03
2 05.612.33	KRMIVO PRO PSY, MASOVÝ ZÁKLAD	1 kg	1,707853	2 09.341.05
2 05.612.34	SLUŽBA ZVĚROLÉKAŘE	1 výkon	1,323403	2 09.351.01
2 05.612.35	POPLATEK ZA CVIČENÍ	1 hod.	1,768623	2 09.411.02
2 05.612.36	VSTUPENKA DO KRYTÉHO BAŽENU	1 vstupenka	1,195959	2 09.411.03
2 05.612.37	VSTUPENKA NA FOTBALOVÉ UTKÁNÍ	1 průměr	0,275295	2 09.411.04
2 05.612.38	POPLATEK ZA TANEČNÍ KURZ PRO MLÁDEŽ	1 kurzovné	0,635744	2 09.411.05
2 05.612.39	PRONÁJEM KURTU NA SQUASH	1 hod.	1,243254	2 09.411.06
2 05.612.40	VSTUPENKA DO KINA	1 průměr	1,057799	2 09.421.01
2 05.612.41	VSTUPENKA DO DIVADLA	1 průměr	1,22458	2 09.421.02
2 05.612.42	VSTUPENKA NA KONCERT	1 průměr	0,808622	2 09.421.03
2 05.612.43	VSTUPENKA DO MUZEA	1 vstupenka	1,25089	2 09.421.04
2 05.612.44	VSTUPENKA NA DISKOTÉKU	1 vstupenka	0,56721	2 09.421.05
2 05.612.45	DIGITÁLNÍ FOTOGRAFIE	10 ks	0,63645	2 09.421.10
2 05.612.46	POHLEDNICE BAREVNÁ	10 ks	0,452407	2 09.531.01
2 05.612.47	KALENDÁŘ STOLNÍ	1 ks	0,236792	2 09.531.02
2 05.612.48	BLAHOPŘÁNÍ K NAROZENINÁM	1 ks	0,452407	2 09.531.03
2 05.612.49	ŠKOLNÍ SEŠIT POLOTUHÝ	1 ks	0,382204	2 09.541.01
2 05.612.50	PASTELKY	1 bal.	0,155487	2 09.541.02
2 05.612.51	KULIČKOVÉ PERO	1 ks	0,394781	2 09.541.04
2 05.612.52	ŠKOLNÍ PENÁL	1 ks	0,22107	2 09.541.06
2 05.612.53	KANCELÁŘSKÝ PAPIR	500 listů	0,270738	2 09.541.07
2 05.612.54	POPLATEK V MATEŘSKÉ ŠKOLE	1 měsíčně	0,900066	2 10.101.01
2 05.612.55	ŠKOLNÉ NA SOUKROMÉM GYMNAZIU	1 ročně	0,045177	2 10.201.01
2 05.612.56	ŠKOLNÉ V SOUKROMÉM STŘEDNÍ ŠKOLE S MATURITOU	1 ročně	0,70537	2 10.202.01
2 05.612.57	POMATURITNÍ STUDIUM	1 ročně	0,195273	2 10.301.01
2 05.612.58	VÝUKA CIZÍCH JAZYKŮ	1 hod.	1,581308	2 10.501.01
2 05.612.59	POPLATEK V ZÁKLADNÍ UMĚLECKÉ ŠKOLE	1 ročně	1,174077	2 10.501.02
2 05.612.60	POPLATEK ZA ŠKOLNÍ DRUŽINU	1 měsíčně	0,404407	2 10.501.03
2 05.612.61	KURZ PRO ZVÝŠENÍ KVALIFIKACE	1 hod.	0,453562	2 10.501.04
2 05.612.62	POLÉVKA BILÁ	0,33 l	0,459145	2 11.111.01
2 05.612.63	SVÍČKOVÁ NA SMETANĚ	100 g	1,820859	2 11.111.03
2 05.612.64	HOVĚZÍ GULÁŠ	100 g	1,820859	2 11.111.04
2 05.612.65	VEPŘOVÁ PEČENĚ	100 g	1,949522	2 11.111.05
2 05.612.66	ŘÍZEK VEPŘOVÝ SMAŽENÝ	100 g	1,949522	2 11.111.06
2 05.612.67	VEPŘOVÉ PO ČÍNSKU	150 g	1,844795	2 11.111.07
2 05.612.68	RYBÍ FILÉ / FILET	150 g	1,820859	2 11.111.08
2 05.612.69	SMAŽENÝ SYR	100 g	1,219318	2 11.111.09
2 05.612.70	KNEDLÍKY PŘILOHOVÉ	160 g	1,820859	2 11.111.12
2 05.612.71	ŠUNKA KRÁJENÁ - PŘEDKRM	70 g	1,166569	2 11.111.13
2 05.612.72	KUŘE GRILOVANÉ - FAST FOOD	1 ks	0,174802	2 11.111.15
2 05.612.73	PÁREK V ROHLÍKU - FAST FOOD	1 ks	0,403637	2 11.111.16
2 05.612.74	PIZZA - FAST FOOD	1 porce	0,479552	2 11.111.18



11.111.19	KÁVA TURECKÁ	1 porce	1,651062	2 11.111.19
11.111.20	BAGETA MALÁ PLNĚNÁ	1 ks	0,573883	2 11.111.20
11.111.21	KUŘECÍ PRSA	1 porce	1,820859	2 11.111.21
11.111.22	KÁVA Z PRODEJNÍHO AUTOMATU	0,15 l	0,253669	2 11.111.22
11.111.23	DENNÍ MENU	1 menu	2,10995	2 11.111.23
11.111.24	PALAČINKA - TEPLÝ MOUČNÍK	1 porce	0,823894	2 11.111.24
11.112.01	POMERANČOVÝ DŽUS V RESTAURACI	0,2 l	0,264835	2 11.112.01
11.113.01	MINERÁLNÍ (PRAMENITÁ) VODA V RESTAURACI	0,33 l	0,373412	2 11.113.01
11.114.01	COCA-COLA (PEPSI COLA) V RESTAURACI	0,2 l	0,877413	2 11.114.01
11.115.01	PIVO SVĚTLÉ, SUDOVÉ, VÝČEPNÍ	0,5 l	2,73716	2 11.115.01
11.115.02	PIVO SVĚTLÉ, SUDOVÉ - LEŽÁK	0,5 l	1,323468	2 11.115.02
11.116.01	JAKOSTNÍ VÍNO RÉVOVÉ BÍLÉ	0,2 l	0,393626	2 11.116.01
11.116.02	JAKOSTNÍ VÍNO RÉVOVÉ ČERVENÉ	0,2 l	0,457605	2 11.116.02
11.117.01	FERNET STOCK	0,05 l	0,222995	2 11.117.01
11.117.02	OVOČNÝ LIKÉR	0,05 l	0,222995	2 11.117.02
11.121.01	KOMPLETNÍ OBĚD NEBO VEČEŘE (MENU) V ZÁVODNÍ JÍDELNĚ	1 menu	4,978854	2 11.121.01
11.122.01	OBĚD VE ŠJ (STRÁVNÍCI 7-10 LET)	1 menu	0,996964	2 11.122.01
11.122.02	OBĚD VE ŠJ (STRÁVNÍCI 11-14 LET)	1 menu	0,883702	2 11.122.02
11.122.03	OBĚD VE ŠJ (STRÁVNÍCI 15 A VÍCE LET)	1 menu	1,052601	2 11.122.03
11.122.04	OBĚD VE VYSOKOŠKOLSKÉ MENZE	1 menu	0,449391	2 11.122.04
11.123.01	OBĚDY A SVAČINY V MŠ(STRÁVNÍCI 3-6 LET)	1 den	0,908536	2 11.123.01
11.201.01	HOTEL ****	1 přenoc.	0,312963	2 11.201.01
11.201.03	PENZION ***	1 přenoc.	3,493995	2 11.201.03
11.201.04	CHATA	1 přenoc.	1,473307	2 11.201.04
11.201.05	MLÁDEŽNICKÝ HOSTEL/YOUTH HOSTEL	1 přenoc.	0,512343	2 11.201.05
11.201.06	UBYTOVÁNÍ V INTERNÁTĚ	1 měsíčně	0,24199	2 11.201.06
11.201.07	UBYTOVÁNÍ NA VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJI	1 měsíčně	1,009799	2 11.201.07
11.201.08	HOTEL ***	1 služba	0,438097	2 11.201.08
12.111.03	HLOUBKOVÉ ČISTĚNÍ PLETI VČETNĚ PŘILOŽENÍ MASKY	1 úkon	2,629481	2 12.111.03
12.111.04	PÁNSKÝ KADEŘNÍK	1 úkon	1,850763	2 12.111.04
12.111.05	DÁMSKÝ KADEŘNÍK	1 úkon	8,132228	2 12.111.05
12.121.01	ELEKTRICKÝ VYSOUŠEČ VLASŮ	1 ks	0,294738	2 12.121.01
12.121.02	ELEKTRICKÝ HOLÍČÍ STROJEK PLANŽETOVÝ	1 ks	0,2443	2 12.121.02
12.121.03	ELEKTRICKÝ ZUBNÍ KARTÁČEK	1 ks	0,100941	2 12.121.03
12.131.01	TOALETNÍ MÝDLO TUHÉ	100 g	0,526012	2 12.131.01
12.131.03	TOALETNÍ PAPIR	1 ks	1,872067	2 12.131.03
12.131.04	DÁMSKÉ HYGIENICKÉ VLOŽKY	10 ks	0,591466	2 12.131.04
12.131.06	KARTÁČEK NA ZUBY	1 ks	0,605776	2 12.131.06
12.131.08	HOLÍČÍ STROJEK RUČNÍ	1 ks	0,434842	2 12.131.08
12.131.10	PAPÍROVÉ KAPESNÍKY	1 ks	0,818889	2 12.131.10
12.131.11	ZUBNÍ PASTA	100 ml	1,299147	2 12.131.11
12.131.12	DĚTSKÉ PLENKOVÉ KALHOTKY JEDNORÁZOVÉ	50 ks	1,371917	2 12.131.12
12.131.13	VLASOVÝ ŠAMPON	400 ml	1,450976	2 12.131.13
12.131.14	SPRCHOVÝ GEL	300 ml	0,985799	2 12.131.14
12.131.15	TOALETNÍ MÝDLO TEKUTÉ	200 ml	0,526012	2 12.131.15
12.131.16	DÁMSKÉ HYGIENICKÉ TAMPONY	10 ks	0,591466	2 12.131.16
12.131.17	NÁHRADNÍ HLAVICE K RUČNÍMU HOLÍČÍMU STROJKU	5 ks	0,245391	2 12.131.17
12.131.18	VATOVÉ TYČINKY	100 ks	0,255851	2 12.131.18
12.132.01	KOSMETICKÝ KRÉM NIVEA	150 ml	2,934037	2 12.132.01
12.132.02	PLEŤOVÉ MLÉKO ČISTÍCÍ	150 ml	1,913907	2 12.132.02
12.132.03	TOALETNÍ VODA	50 ml	1,466634	2 12.132.03
12.132.05	VLASOVÉ PĚNOVÉ TUŽIDLO	150 ml	0,912451	2 12.132.05
12.132.06	LAK NA VLASY	250 ml	0,912451	2 12.132.06
12.132.07	RTĚNKA	1 ks	0,413904	2 12.132.07
12.132.09	TĚLOVÝ DEODORANT	50 ml	0,977007	2 12.132.09
12.311.01	DÁMSKÉ NÁRAMKOVÉ HODINKY (QUARTZ)	1 ks	0,843916	2 12.311.01
12.311.04	VÝMĚNA BATERIE DO DÁMSKÝCH NÁRAMKOVÝCH HODINEK (VČETNĚ BATERIE)	1 úkon	0,55014	2 12.311.04
12.321.01	DÁMSKÁ KABELKA KOŽENÁ	1 ks	2,33686	2 12.321.01
12.321.02	DÁMSKÝ DEŠTNÍK SKLÁDACÍ	1 ks	0,731039	2 12.321.02
12.322.01	DĚTSKÝ KOČÁREK	1 ks	0,210803	2 12.322.01
12.322.02	DĚTSKÁ AUTOSEDAČKA	1 ks	0,113904	2 12.322.02
12.323.01	POMNÍK Z PŘÍRODNÍHO KAMENE	1 ks	0,140984	2 12.323.01
12.401.01	UBYTOVÁNÍ V DOMOVĚ DUCHODCŮ	1 měsíčně	5,327753	2 12.401.01
12.401.02	DONÁŠKA OBĚDŮ	1 úkon	0,305198	2 12.401.02
12.701.03	KREMACĚ	1 poplatek	1,485757	2 12.701.03
12.702.04	POPLATEK ZE PSA	1 poplatek	0,214974	2 12.702.04

Příloha 3: Výsledky předběžných odhadů RCI

Regionalization of the Consumer Price Index in the Czech Republic

Jana Šimanová – Aleš Kocourek – Jiří Kraft

Abstract

The aim of the paper is to propose a possible methodology for calculating Regional Price Index (RPI) at the NUTS3 level based on Consumer Price Index (CPI). The fundamental application of RPI is mainly spatial price comparison and adjustment of nominal indicators such as nominal net disposable household income (NDHI), which are used in economic and political practice for the detection of interregional disparities. The fundamental hypothesis of the paper is that higher income tend to be compensated for by higher consumer prices. Therefore, the comparison of nominal values of indicators such as NDHI across regions does not reflect the real social-economic status of the region and its inhabitants. The article assesses the possibility of using the price probes of the Czech Statistical Office for regionalization of the CPI and calculates the RPIs for each NUTS3 region of the Czech Republic, which makes it possible to verify the fundamental hypothesis.

Key words: regionalization, CPI, real indicators.

JEL Code: C21, R13, R31

Introduction

The paper is aimed at the issue of regional price disparities in the context of assessment of the standard of living in the regions of the Czech Republic, or more specifically on the possible trade-off between the levels of prices and of nominal incomes in the regions. The main subject of the research lies in the construction of a Regional Price Index (RPI) based on the generally well-known and widely used Consumer Price Index (CPI). The RPI will be then applied as an instrument of rectification of nominal indicators used as measures of social-economic ranking of regions in the Czech Republic.

The fundamental research hypothesis claims, the higher levels of income of households (measured by the Net Disposable Household Income; NDHI) generally tend to be compensated for by higher consumer prices. Therefore, comparison of nominal values of NDHI across regions does not illustrate the real social-economic position of the region's inhabitants.



The quantification and evaluation of regional disparities remains one of the most up-to-date topics of regional politics. According to Czech and foreign authors, the role of the supply side is often overestimated in the regional policy at the expense of the demand side, or more specifically of real income per Capita. The effect of the level of real living costs is perceived by the current theories of regional development as an impact of localization of corporations. It is presumed (to a great extent controversially) that the consumer prices are lower and the real estate prices are higher as a result of economies of agglomeration (Šímanová & Trešl, 2011). According to Viturka (2007), the price factors belong to the group of middle-important determinants of regional competitiveness. Kahoun (2011) considers the fact that the regional differences in price levels remain neglected, highly limiting for accountable regional comparison, especially because the difference in price levels between the Czech regions are significant. (Kahoun, 2011)

Following the EKS (Éltető-Köves-Szulc) and PPS (purchase parity standard) method, Čadil, Mazouch, Musil, and Kramulová (2012) estimated the regional price levels in 2007 – 2009 for NUTS3 in the Czech Republic. The authors state rather high price homogeneity across the regions of the Czech Republic in comparison to other member countries of the European Union. Nevertheless, they do not reflect other aspects of regional price levels, e.g. the impact on the real income disparities of inhabitants, real interregional disparities. (Čadil, Mazouch, Musil & Kramulová, 2012)

In the German NUTS3 regions, the regional price index was calculated in 1996 – 2004 on the basis of CPI and HRI (housing rent index). The spatial CPI patterns were found relatively stable in time. The real regional disparities were proved to diminish at a higher pace than the nominal ones, especially across East German regions. (Kostele & Eckey, 2008) (Kosfeld, Eckey & Lauridsen, 2010) (Schulze, 2003) In the United Kingdom, the issue of real regional disparities has been tackled by Overman and Gibbons, who focus solely on the prices of housing. During their research in 1998 – 2008, a significant trade-off between the level of wages and the costs of living was identified. Therefore, they recommend the economic policies should target the individual inhabitant and should attempt to improve his/her individual position, which will result in raising the situation of the whole region more efficiently than focusing on a geographically determined region. (Overman & Gibbons, 2012). In the USA, the researchers from the Bureau of Economic Analysis are deeply engaged in the issue of metropolitan and nonmetropolitan price indices among others also in the context of real income of population. They discovered a higher variability in real incomes in the nonmetropolitan areas than in the metropolitan ones. (Aten, Bettina, Figuera & Martin, 2013)

Methodology

The consumer basket used for the CPI in the Czech Republic consists of nearly 800 items, segmented into 12 classes. Each item is assigned an individual weight so that the sum of all the weights gives 1000. The data on prices of all the representatives are probed in 35 districts regularly three times a month. The only exceptions to this rule are such commodities, prices of which are investigated centrally from one or a few data sources. These commodities are usually formed in sub-indices, but most of them are not relevant for calculation of RPI anyway (see presumption 2 and 3 below). The crucial role in spatial comparison of price levels will be most probably played by the immobile (local) services and by costs of living.

When constructing the RPI (based on the CPI) on the level of NUTS3 in the Czech Republic, it is necessary to take into account the following simplifying presumptions:

With respect to a small area and low differentiation of the surface of the Czech Republic, the consumer behavior and practice will be considered homogenous across all the regions of the Czech Republic. Thus, the weights in the consumer basket for RPIs will be identical with the weights of the total CPI.

Some of the items in the consumer basket have demonstrably and unequivocally null price variation across the regions of the Czech Republic (such as stamps, newspapers, journals, cigarettes, public administration services, train connections, etc.) and can be with no risk disqualified from the RPI consumer basket.

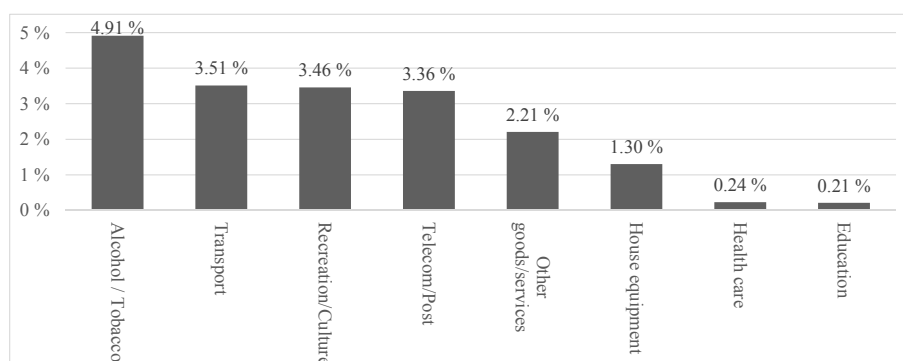
Other commodities (mostly services) prices of which are generally investigated centrally and consumption of which usually runs across regions (such as accommodation in hotels, recreation or leisure centers, purchase of a car, services of travel agencies, etc.) can be also disqualified from the RPI consumer basket.

Prices of representative goods and services are mostly probed in regional or district centers (in approx. 45 % of all district centers in the Czech Republic), consequently they are incapable of regarding the sub-regional price.

Methodology of CPI Regionalization

Following the presumptions 2 and 3 above, the list of price representatives was reduced by 123 items, the regional price variability of which was found negligible. These items together create 19.2 % of the total CPI consumer basket (e.g. telephone services, cigarettes, financial services, etc.). The overview of disqualified representatives summed up by their classes and the total of their weights provides the following fig. 1.

Fig. 1: Price Representatives Disqualified from the RPI Consumer Basket

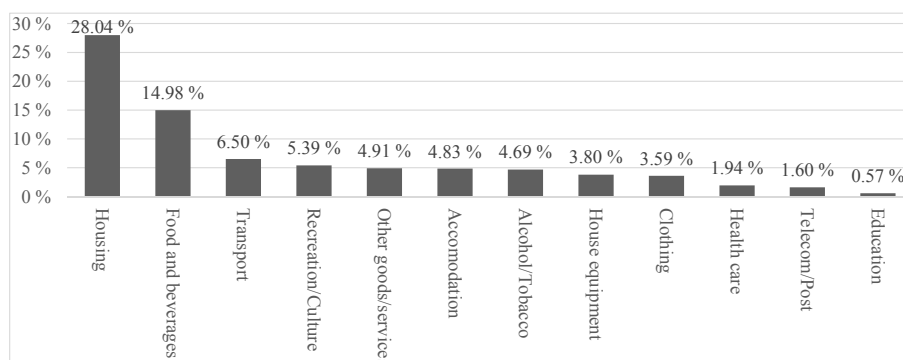


Source: authors' calculations

All other items of the consumer basket form the base set of price representatives for calculation of RPIs. Their aggregated listing including the share of the weights of the classes on the total CPI basket illustrates the fig. 2. The sum of their shares has naturally the value of 80.8 %.

For calculation of RPI in this paper only the selection of 113 price representatives was used. They form 47 % of the weight of the base set of CPI consumer basket and their structure corresponds to the distribution of commodity classes in the CPI basket. The highest share show the price representatives associated with the costs of living (nearly 30 % – see fig. 2).

Fig. 2: Structure of the Consumer Basket for RPI



Source: authors' calculations

Laspeyres modified price index will be used for calculation on RPI (Roos, 2006):

$$RPI_r = \frac{\sum_{i=1}^N p_i^r q_i}{\sum_{i=1}^N p_i^a q_i} = \sum_{i=1}^N \frac{p_i^r}{p_i^a} \frac{p_i^a q_i}{\sum_{i=1}^N p_i^a q_i} = \sum_{i=1}^N \frac{p_i^r}{p_i^a} w_i \quad (1)$$

where p_i is the price and q_i is the quantity of good or service i consumed in a region r , a stands for the regional average, in this case the average price of the whole Czech Republic used in CPI calculation. As can be seen in (1), Laspeyres index is the sum of all relative prices between the region of interest and the national average price, weighted by the

expenditure shares w_i of each individual item of the consumer basket of the Czech Republic (see presumption 1). (Roos, 2006)

The prices of individual representatives are calculated using moving average for each year and region in the years 2009 – 2012 (the original probe has been carried out by the Czech Statistical Office in the framework of national price investigation for CPI). The data on costs of living originate from the same source, specifically from the regional sample survey of the Czech Statistical Office in 2009 – 2012. The individual weights in the consumer basket are – following the presumption 1 – constant for all the years and originate from the revision of consumer basket performed by the Czech Statistical Office in 2010.

Using these data, the RPIs will be calculated and the hypothesis of potential trade-off between the regional level of consumer prices and the regional level of nominal net disposable household income (NDHI) will be tested by instruments of correlation analysis.

Methodology of Regional Disparities Assessment

In the second step, the authors are about to test the variability of the regional real NDHI and the regional nominal NDHI and to prove the application of RPIs on the nominal NDHIs significantly rectifies the regional differences on the given 5% level of significance.

Since the data seem to be heavily skewed, Brown-Forsythe test on homoscedasticity based on median will be applied rather than Levene's variance check based on arithmetic mean. (Maršíková & Kocourek, 2012) (Brown & Forsythe, 1974)

The test statistic W has the following form:

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^k N_i (Z_i - Z_{..})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} (Z_{ij} - Z_i)^2} \quad (2)$$

where W is the result of the test, k is the number of groups (in our case 2 – nominal NDHI and real NDHI), N is the count of all cases in all groups (in our case 112), N_i is the number of cases in the i -th group (in our case 56), Y_{ij} is the value of the NDHI for the j -th case in the i -th

group, $Z_{ij} = |Y_{ij} - \tilde{Y}_i|$, \tilde{Y}_i is the median of i -th group, $Z_{..} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} Z_{ij}$, and $Z_i = \frac{1}{N_i} \sum_{j=1}^{N_i} Z_{ij}$. The

significance of W statistic is tested against $F(\alpha, i - 1, N - i)$, where $\alpha = 0.05$.

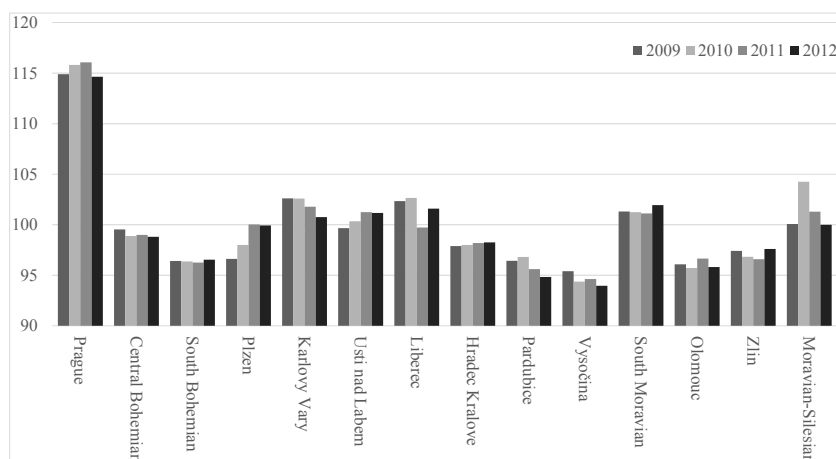
Results

The resultant values of RPIs for each region and year are shown in fig. 3. As expected, the highest RPIs are recorded for Prague region, while the lowest values are reached by region Vysočina, South Bohemian, Pardubice and Olomouc region. The fig. 3 also demonstrates,

the differences among the individual regions are rather stable and do not change much over time (although the time series is too short for making any definitive conclusions).

In the following step of the analysis, the results of RPIs were confronted with the regional values of nominal NDHIs per Capita (shown in fig. 4). Both figures suggest there might be some trade-off between the regional NDHI per Capita and the RPI, the higher nominal NDHI per Capita seems to be compensated for by the higher values of RPI.

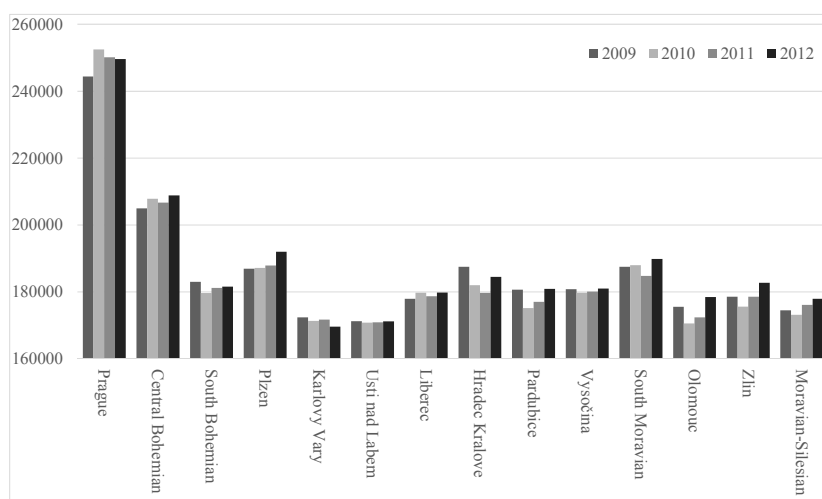
Fig. 3: RPIs in NUTS3 Regions of the Czech Republic, 2009 – 2012



Source: authors' calculations

The outcomes of the correlation analysis are summarized in fig. 5. The left part of the figure demonstrates a rather strong and significant direct trade-off, but also shows a group of extreme outliers formed by the results of Prague region. Due to these outliers the data set does not conform to the requirement of normal distribution (presumption of correlation analysis) and the results therefore cannot be accepted.

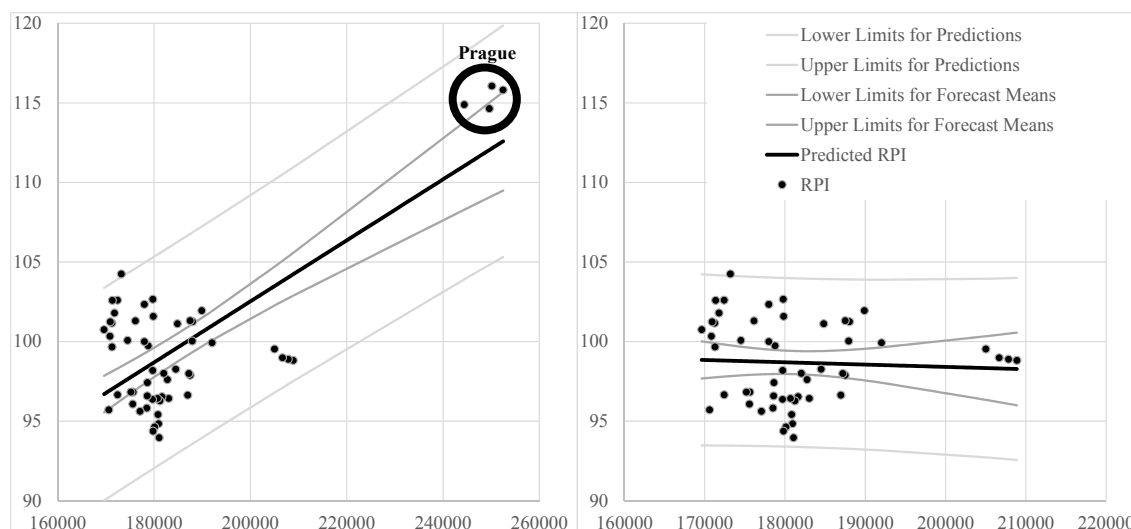
Fig. 4: NDHIs in NUTS3 Regions of the Czech Republic, 2009 – 2012



Source: authors' calculations

After excluding Prague region from the data set, significant trade-off between the regional RPIs and NDHIs was not proved at the 5% level of significance. The slope of the correlation line in the right part of the fig. 5 does not differ significantly from zero (P -value = 0.7126).

Fig. 5: Correlation of RPIs and NDHIs in the NUTS3 Regions, 2009 – 2012 (including Prague Region left, excluding Prague Region right)



Source: authors' calculations

The second hypothesis of this article is focused on validations of the statistically significant influence of regional price levels on the extent of recorded interregional social-economic disparities. For this purpose, the nominal values of regional NDHIs per Capita were refined by the RPIs. The resultant values of real NDHIs per Capital were calculated for all regions and years 2009 – 2012. The results of Brown-Forsythe test on homogeneity of variance are summed up in the table 1. Since the P -value exceeded the 5% level, the null hypothesis of homogeneity of variances was rejected. Thus, we can conclude the RPI significantly reassess the regional disparities as measured by NDHI. In fact, the interregional differences measured by nominal NDHI per Capita are wider than the real disparities.

Table 1: Results of the Brown-Forsythe test on homoscedasticity

Nominal NDHI variance	385,616,928.63	Real NDHI variance	173,538,524.26
Statistic W	0.191053	Critical F (0.05, 1, 110)	3.927394
P -value	0.662898	Alpha	0.050000

Source: authors' calculations

Conclusion

The correlation analysis across all regions of the Czech Republic verified the statistically significant trade-off between the RPIs and NDHIs, when higher NDHIs imply higher RPIs.



This finding is, however, fundamentally biased by the outliers of Prague region. Following the requirement of normal distribution of the data, the outlying records were removed and in the statistical sample of 13 regions of the Czech Republic (excluding Prague), the hypothesis of significant trade-off among NDHI and RPI was **not confirmed**. In other words, the regions of the Czech Republic do not show any strong linkage between the levels of NDHI per Capita and the regional levels of prices (at the 5% level of significance).

In the second step of the analysis, the variability of the statistical set of regional nominal NDHIs per Capita was tested against the variability of the regional real NDHIs per Capita. The significant impact of application of RPI was verified at the 5% level of significance. The nominal indicator of social-economic position of an average individual in the NUTS3 region of the Czech Republic recorded significantly higher variability than the real indicator. Thus, the differences in prices across regions decrease the interregional disparities and to some extent improve the social-economic situation of inhabitants of problematic regions of the Czech Republic.

More precise definition of localities as well as methods of assessing the real economic and social disparities (using the regional price index) is desirable for increasing the efficiency of applied instruments of regional policies. It seems more suitable to focus the policies of regional development more on the social-economic situation of the individuals and implicitly the position of geographically determined region. Taking into account the instruments of economic policies acting as stimuli of wealth resources allocation, it is obviously crucial which subject will receive the support. (Kraft, & Kraftová, 2009)

Spatial assessment of the relative regional price differences has the potential of improving the understanding of some of the market problems and represents an important mean of more precisely targeted interventions of economic policy. The regional price levels play a crucial role in consumers' decision making, in localization of economic subjects, and as such can influence the extent of regional disparities.

Acknowledgment

This article is a part of the applied research project TD020047 "Regional Price Index as the Indicator of the Real Social and Economic Disparities" supported by the Technology Agency of the Czech Republic, the Omega Programme.

References

Aten, B. H., Figueroa, E. B., & Martin, T. M. (2013). Real Personal Income and Regional Price Parities for States and Metropolitan Areas, 2007–2011. Retrieved April 6th, 2014, from http://www.bea.gov/scb/pdf/2013/08%20August/0813_regional_price_parities.pdf





Brown, M. B. & Forsythe, A. B. (1974). Robust tests for the equality of variances. *Journal of the American Statistical Association*, 346, 364 – 367.

Čadil, J., Mazouch, P., Musil, M., & Kramulová, J. (2012). The issue of regional PPS indicators - case study of the Czech Republic. In Beauclair, A. – Mitchell, E. (Ed.), *Networked Regions and Cities in Times of Fragmentation: Developing Smart, Sustainable and Inclusive Places* (pp. 29 – 39). Seaford: Regional Studies Association.

Kahoun, J. (2011). Měření regionálního HDP: důchodový a produkční přístup. *Ekonomické listy*, 2011, 3-13.

Kosfeld, R., & Eckey, H. (2010). Market access, regional price level and wage disparities: the German Case. *Jahrbuch für Regionalwissenschaft*, 30, 105-128.

Kosfeld, E., Eckey, H., & Lauridsen, J. (2008). Disparities in Prices and Income across German NUTS 3 Regions. *Applied Economics Quarterly*, 54, 123-141.

Kraft, J., & Kraftová, I. (2009). Povzbudivý růst ekonomiky regionů: cílená regulace versus tržní autoregulace? *Politická ekonomie*, 2009, 15-22.

Maršíková, K., & Kocourek, A. (2012). Shifts in Income Expectations of Czech Students At Selected Economic Faculties Over the Years 2001 – 2012. *Ekonomický časopis*, 61, 358 – 375.

Roos, M. W. (2006). Earnings Disparities in Unified Germany: Nominal versus Real. *Jahrbuch für Regionalwissenschaft*, 26, 171-189.

Roos, M. W. (2006). Regional price levels in Germany. *Applied Economics*, 38, 1553-1566.

Schultze, C. L. (2003). The Consumer Price Index: Conceptual Issues and Practical Suggestions. *Journal of Economic Perspectives*, 17, 3-22.

Šimanová, J., & Trešl, F. (2011). Vývoj průmyslové koncentrace a specializace v regionech NUTS3 České republiky v kontextu dynamizace regionální komparativní výhody. *E+M Ekonomie a management*, 14, 38-52.

Viturka, M. (2007). Konkurenceschopnost regionů a možnosti jejího hodnocení. *Politická ekonomie*, 2007, 638-658.

Příloha 4: Primární analýza dat z ČSÚ (J. Rozkovec)

Záznamy na více než 2 000 000 řádků vloženy do databáze MS Access. Pro velký objem dat rozděleno do 4 tabulek.

- a. T01 – oddíl 01,
- b. T02 – oddíly 02-04,
- c. T05 – oddíly 05-09,
- d. T10 – oddíly 10-12.

Tabulka 1: Oddíly spotřebitelského koše

Kód	Oddíl
01	POTRAVINY A NEALKOHOLICKÉ NÁPOJE
02	ALKOHOLICKÉ NÁPOJE, TABÁK
03	ODÍVÁNÍ A OBUV
04	BYDLENÍ, VODA, ENERGIE, PALIVA
05	BYTOVÉ VYBAVENÍ, ZAŘÍZENÍ DOMÁCNOSTI, OPRAVY
06	ZDRAVÍ
07	DOPRAVA
08	POŠTY A TELEKOMUNIKACE
09	REKREACE A KULTURA
10	VZDĚLÁVÁNÍ
11	STRAVOVÁNÍ A UBYTOVÁNÍ
12	OSTATNÍ ZBOŽÍ A SLUŽBY

Ne všechny položky spotřebitelského koše byly každý rok šetřeny! Existují i položky, které nebyly za celé zkoumané období v některých okresech šetřeny vůbec, ale to jsou výjimky. Příklady viz tabulku 2:

Tabulka 2: Příklady chybějících šetření v datech ČSÚ

NAZEV	repr	NUMNUTS	roky
KAPR CHLAZENÝ, MRAŽENÝ	113101	8103	1
KAPR CHLAZENÝ, MRAŽENÝ	113101	8106	1
KRÁLÍK DOMÁCÍ	112303	4102	1
KRÁLÍK DOMÁCÍ	112303	8101	2
KRŮTY KUCHANÉ	112604	2104	1
LOSOS FILET	113103	2111	2
LOSOS FILET	113103	3106	4
LOSOS FILET	113103	4206	1
LOSOS FILET	113103	8101	4
LOSOS FILET	113103	8103	1
VEPŘOVÝ BŮČEK	112105	7204	1
VODNÍ MELOUN ČERVENÝ	116501	3101	1

V dalším textu budou uváděny pouze výsledky oddílu 1 – *Potraviny a nealkoholické nápoje*.

Připomenutí: **oddíly** jsou tvořeny **skupinami**. Oddíl 1 tedy obsahuje skupiny jako *chléb, pečivo běžné, pečivo jemné* atd. Skupina *chléb* obsahuje **položky** jako: *chléb konzumní kmínový, pečivo pšenično žitné, chléb toustový světlý* a další.

Tabulka 3: Položky skupiny 01.111 – *Chléb*

NAZEV	COICOP	w	repr
CHLÉB KONZUMNÍ KMÍNOVÝ	01.111.01	3,760114	111101
PEČIVO PŠENIČNO ŽITNÉ	01.111.02	1,209756	111102
CHLÉB TOUSTOVÝ SVĚTLÝ	01.111.03	0,677071	111103

Spočteny aritmetické průměry za jednotlivé okresy, roky a položky spotřebitelského koše.

Tabulka 4: Výsledky pro skupinu 01.112 – *Pečivo běžné*

NAZEV	NUMNUTS	REPR	GrRepr	Rok	PrumCena
PEČIVO PŠENIČNÉ BÍLÉ	2104	111201	1112	2011	43,98
PEČIVO PŠENIČNÉ BÍLÉ	2104	111201	1112	2012	45,65
PEČIVO PŠENIČNÉ BÍLÉ	2104	111201	1112	2013	43,47
PEČIVO PŠENIČNÉ BÍLÉ	2104	111201	1112	2014	42,17
BAGETA SVĚTLÁ FRANCOUZSKÁ	2104	111202	1112	2011	70,26
BAGETA SVĚTLÁ FRANCOUZSKÁ	2104	111202	1112	2012	64,86
BAGETA SVĚTLÁ FRANCOUZSKÁ	2104	111202	1112	2013	69,48
BAGETA SVĚTLÁ FRANCOUZSKÁ	2104	111202	1112	2014	62,42

Z těchto průměrů byly spočteny vážené aritmetické průměry za celé skupiny po okresech a rocích. Váhy podle ČSÚ. Za každý oddíl a okres 4 průměry - za rok 2011, 2012, 2013 a 2014.

Tabulka 5: Vážené aritmetické průměry za skupinu 01.112 – *Pečivo běžné*

NUMNUTS	qRepr	rok	wAvg
2104	1112	2011	47,44
2104	1112	2012	48,18
2104	1112	2013	46,90
2104	1112	2014	44,84

Nyní je třeba posoudit variabilitu průměrů. Důvodem je nutná redukce položek. Vyřazeny by měly být oddíly s velice nízkou cenovou variabilitou. A naopak ponechány oddíly, jejich průměrné ceny vykazují trend.

Proto byly následně odhadnuty parametry lineárního modelu $Y(t) = a.t+b$, kde $Y(t)$ je průměrná cena v čase $t=2011, \dots, 2014$. Současně byly provedeny testy statistické významnosti směrnice (Slope) a kvocientu (Intercept) tohoto modelu.

Tabulka 6: Odhady parametrů lineárního trendu průměrných cen skupiny 01112 – Pečivo běžné za vybrané okresy a testy těchto parametrů:

qRepr	numnuts	Slope	Intercept	Tstat Intercept	Tstat Slope	percentile	Intercept Signific	Slope Signific
1112	1100	-1,680	3425,810	4,9843	-4,9191	4,3027	YES	YES
1112	2103	-1,861	3788,195	2,3054	-2,2792	4,3027	no	no
1112	2104	-0,909	1876,200	2,0709	-2,0192	4,3027	no	no
1112	2108	-0,411	877,020	1,7467	-1,6473	4,3027	no	no
1112	2111	-1,348	2761,730	5,0133	-4,9246	4,3027	YES	YES
1112	3101	-0,056	161,965	0,1121	-0,0780	4,3027	no	no
1112	3106	-0,095	245,630	0,3533	-0,2750	4,3027	no	no
1112	3107	-1,210	2480,415	1,2348	-1,2123	4,3027	no	no

Z ukázky je patrné, že pouze ve dvou z uvedených okresů vykazuje průměrná cena trend, konkrétně klesající vzhledem k záporné hodnotě odhadu směrnice.

V poslední tabulce je u jednotlivých skupin oddílu 01 – Potraviny a nealkoholické nápoje v procentech uvedeno, v kolika okresech je u dané skupiny prokázán trend ceny v čase.

Tabulka 7: Kompletní údaje za skupinu 01 – Pečivo běžné.

qRepr	Nazev	Signific Slope Counts	Signific Intercept Counts
1111	CHLÉB	19	19
1112	PEČIVO BĚŽNÉ	31	33
1113	PEČIVO JEMNÉ	19	19
1114	PEČIVO TRVANLIVÉ	39	39
1115	PŠENIČNÁ MOUKA	17	17
1116	TĚSTOVINY	53	53
1117	OSTATNÍ VÝROBKY Z OBILOVIN	47	47
1118	RÝŽE	31	31
1121	MASO VEPŘOVÉ	56	56
1122	MASO HOVĚZÍ	11	11
1123	OSTATNÍ MASA A VNITŘNOSTI	25	25
1124	UZENÁŘSKÉ ZBOŽÍ	72	72
1125	MASOVÉ KONZERVY A OSTATNÍ MASNÉ VÝROBKY	44	44
1126	DRŮBEŽ	50	50
1131	RYBY ČERSTVÉ, CHLAZENÉ, MRAZENÉ A VÝROBKY Z NICH	28	28
1132	OSTATNÍ RYBY A RYBÍ VÝROBKY	56	56



qRepr	Nazev	Signific Slope Counts	Signific Intercept Counts
1141	VEJCE A VAJEČNÉ VÝROBKY	0	0
1143	MLÉKO ČERSTVÉ, TRVANLIVÉ	50	47
1144	MLÉKO KONZERVOVANÉ A SUŠENÉ	53	53
1145	SÝRY	67	67
1146	JOGURTY	50	50
1147	OSTATNÍ MLÉČNÉ VÝROBKY	44	44
1151	MÁSLO	44	42
1152	VEPŘOVÉ SÁDLO A SLANINA	25	25
1153	JEDLÉ OLEJE	8	8
1154	ROSTLINNÉ A OSTATNÍ TUKY	42	42
1161	CITRUSY	0	0
1162	BANÁNY	53	53
1163	JABLKA A OSTATNÍ JÁDROVINY	11	11
1164	PECKOVINY A BOBULOVINY	0	0
1165	OSTATNÍ OVOCE	0	0
1166	OVOCNÉ VÝROBKY	31	31
1167	SUCHÉ PLODY A SUŠENÉ OVOCE	36	36
1171	BRAMBORY	0	0
1172	VÝROBKY Z BRAMBOR	33	31
1173	PLODOVÁ ZELENINA (ČERSTVÁ I MRAŽENÁ)	56	56
1174	OSTATNÍ ZELENINA (ČERSTVÁ I MRAŽENÁ)	3	3
1175	ZELENINOVÉ VÝROBKY	47	47
1176	LUŠTĚNINY	25	25
1181	MARMELÁDY, DŽEMY	33	28
1182	CUKR	6	6
1183	ČOKOLÁDA A ČOKOLÁDOVÉ VÝROBKY	36	36
1184	CUKROVINKY NEČOKOLÁDOVÉ	44	44
1185	CUKRÁŘSKÉ VÝROBKY	19	17
1186	MED, OVOCNÉ CUKRY, UMĚLÁ SLADIDLA	39	39
1191	POLÉVKY A OMÁČKY	22	22
1192	SŮL, KOŘENÍ	50	50
1193	PŘÍPRAVKY K DOPLNĚNÍ A DOCHUCENÍ JÍDEL	44	44
1194	POTŘEBY PRO PEČENÍ A OSTATNÍ POTRAVINY A POCHUTINY	36	36
1211	KAKAO	14	11
1212	KÁVA	0	0
1213	ČAJ	17	17
1214	KÁVOVÉ NÁHRAŽKY A SMĚSI	8	8
1221	SIRUPY A KONCENTRÁTY	14	14
1222	OVOCNÉ A ZELENINOVÉ ŠŤÁVY	22	22
1223	MINERÁLNÍ A PRAMENITÉ VODY	0	0
1224	OSTATNÍ NEALKOHOLICKÉ NÁPOJE	14	14

Další směr analýzy

Nyní je třeba vyřadit z koše ty položky, které nevykazují významnou variabilitu ceny. Na základě vypočtených hodnot je třeba rozhodnout o tom:

- jaké bude **kritérium pro vyřazení konkrétní skupiny daného oddílu z dalších výpočtů**. Jinak řečeno, kolik procent okresů (minimálně) by mělo vykazat trend, aby daná skupina nebyla vyřazena. Zde jsou např. položky, které nevykazují trend v žádném okrese (např. Citrusy, Brambory, Káva a další).
- jak přistoupit k testu nezávislosti cen na okresech.

Příloha 5: První výpočet RCI

Na základním souboru získaných dat ČSÚ byl proveden první výpočet regionálního cenového Laspeyersova indexu podle vzorce:

$$P_r = \frac{\sum_{i=1}^N p_i^r q_i}{\sum_{i=1}^N p_i^a q_i} = \sum_{i=1}^N \frac{p_i^r}{p_i^a} \frac{p_i^a q_i}{\sum_{i=1}^N p_i^a q_i} = \sum_{i=1}^N \frac{p_i^r}{p_i^a} w_i, \quad (1)$$

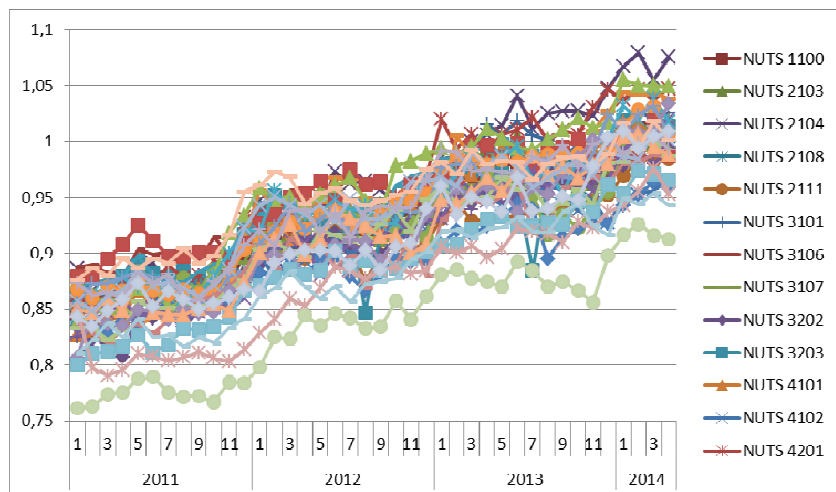
kde p_i je cena a q_i je množství zboží a služeb i konzumovaných v regionu, r značí region, pro který je index kalkulován, a je regionální průměr, pro který je benchmarkem pro srovnání cen, w je váha dané komodity ve spotřebním koši.

Tabulky výstupů jsou uvedeny v souborech MS Excel (zpracováno v programu R):

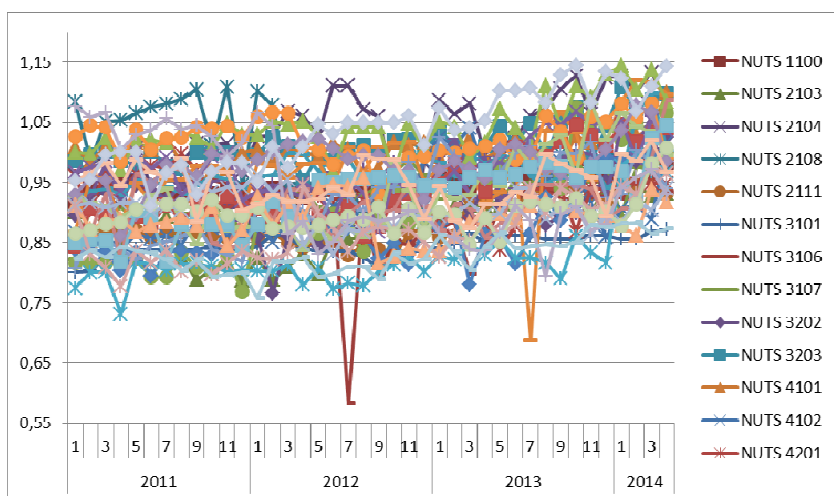
- Kalkulace_ZH_1verze.xlsx
- Kalkulace_ZH_2verze.xlsx
- Kalkulace_ZH_3verze.xlsx
- Grafické výstupy jsou uvedeny níže

Obr. 1 – 12: Zobrazení výsledků výpočtu indexu před redukcí položek, které nebyly šetřeny ve všech regionech.

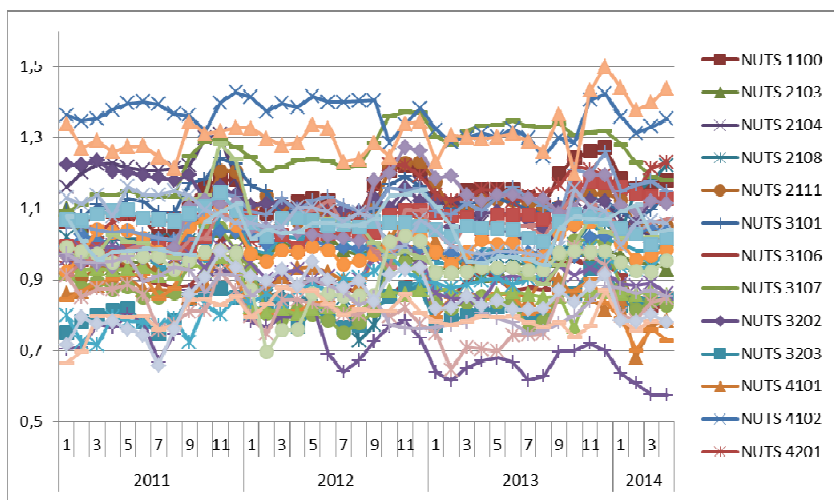
Obrázek 1: Oddíl 1 – Potraviny a nealkoholické nápoje



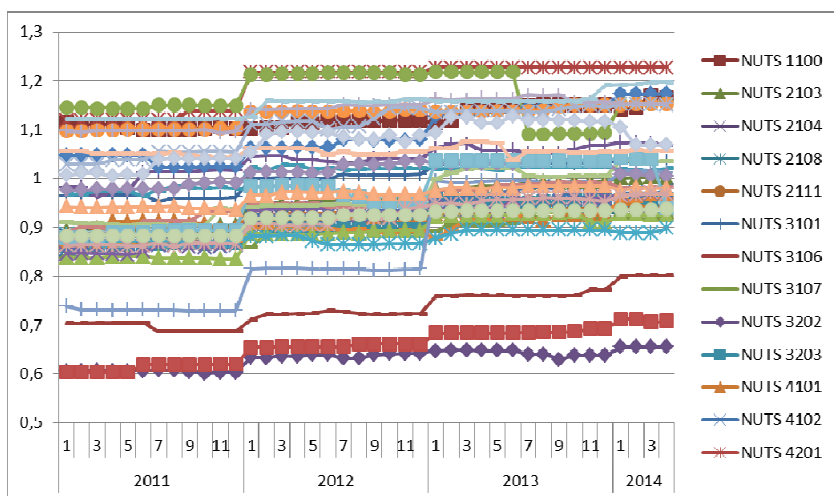
Obrázek 2: Oddíl 2 – Alkoholické nápoje a tabák



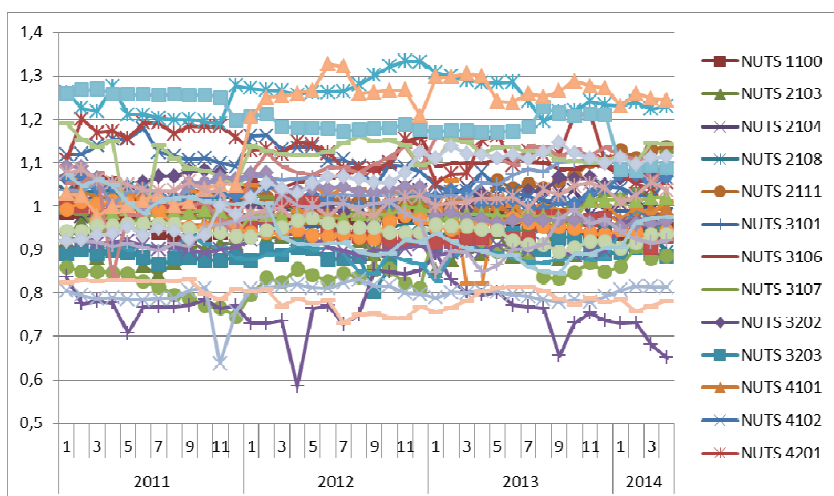
Obrázek 3: Oddíl 3 – Odívání a obuv



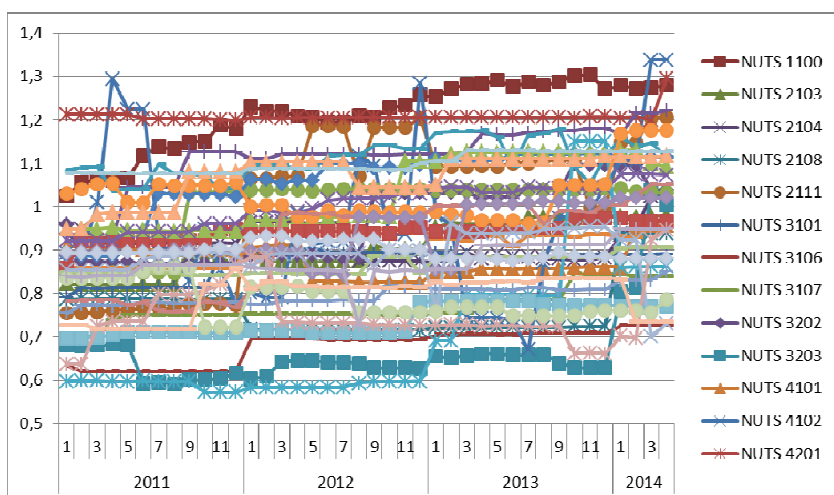
Obrázek 4: Oddíl 4 – Bydlení, voda, energie, paliva



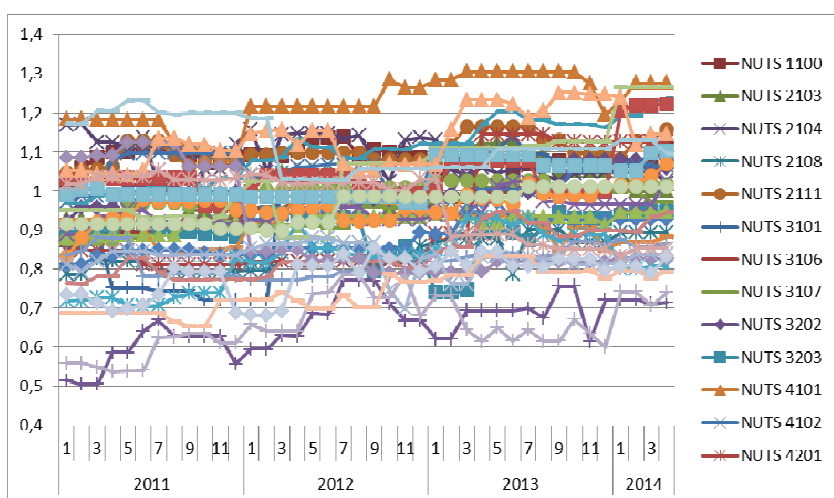
Obrázek 5: Oddíl 5 – Bytové vybavení, zařízení domácnosti, opravy



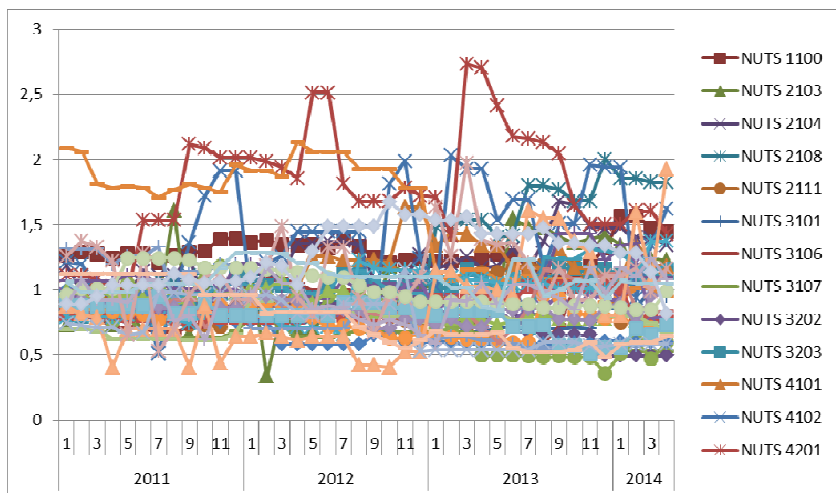
Obrázek 6: Oddíl 6 – Zdraví



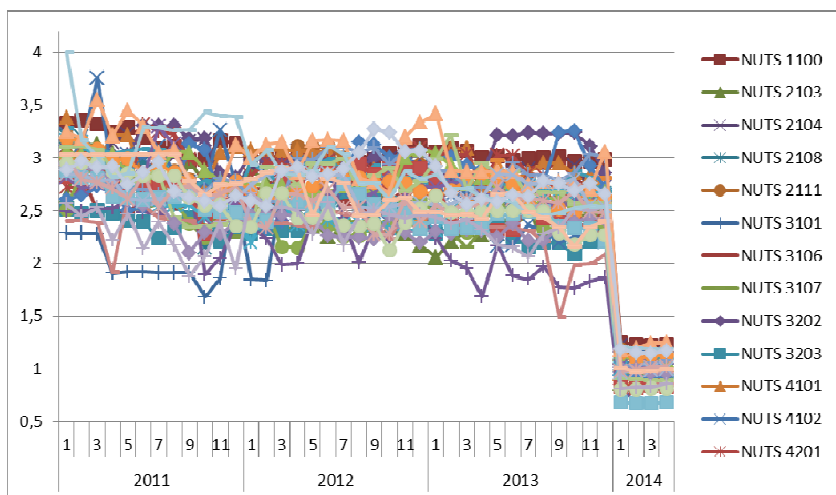
Obrázek 7: Oddíl 7 – Doprava



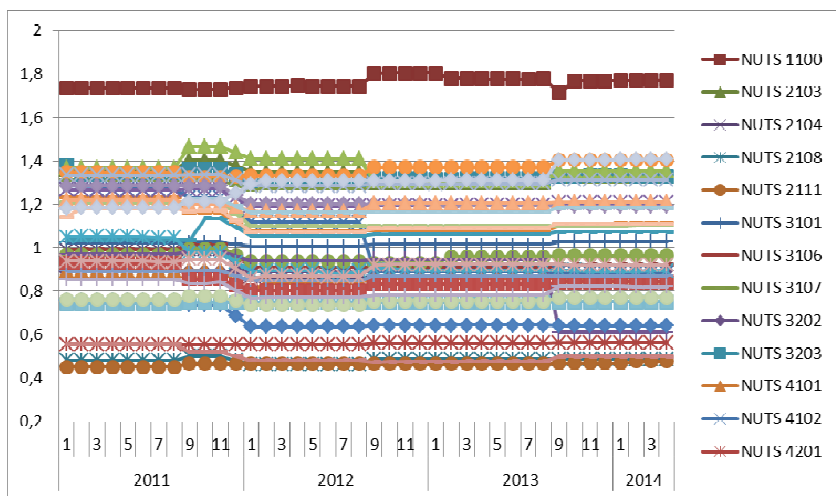
Obrázek 8: Oddíl 8 – Pošty a telekomunikace



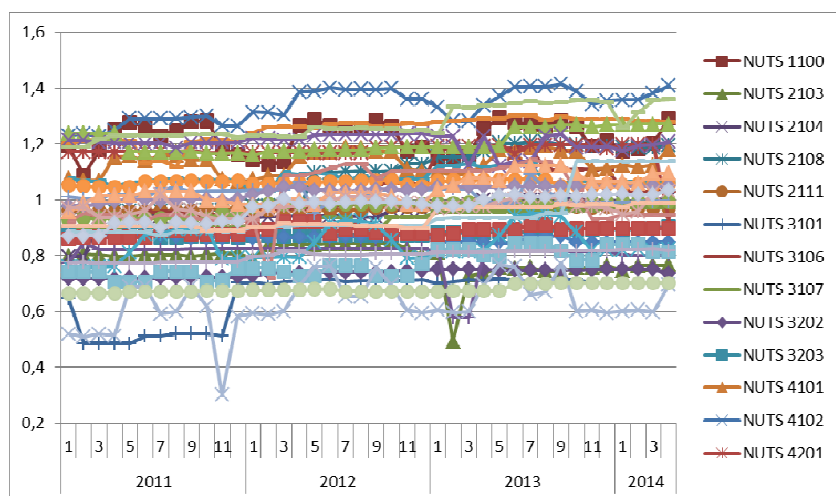
Obrázek 9: Oddíl 9 – Rekreační a kultura



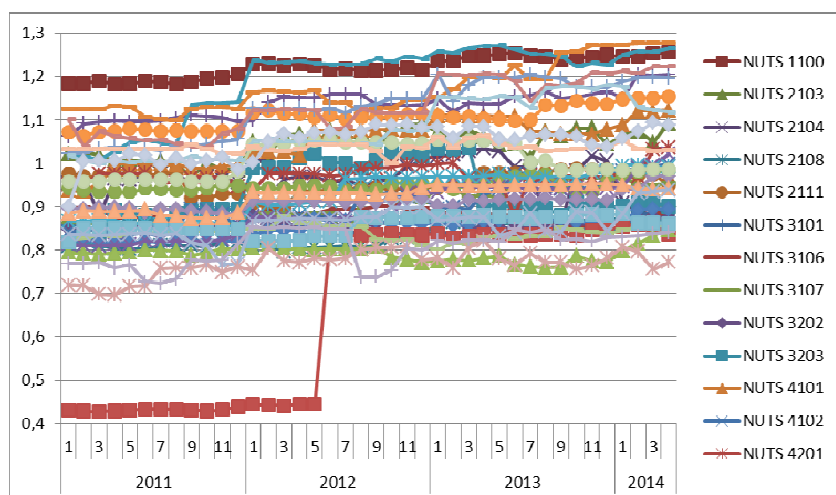
Obrázek 10: Oddíl 10 – Vzdělávání



Obrázek 11: Oddíl 11 – Stravování a ubytování



Obrázek 12: Oddíl 12 – Ostatní zboží a služby



Příloha 6: Publikace výsledků výpočtů RCI a navržené metodologie

Regional Price Index in the Czech Republic: Revised

Aleš Kocourek – Jana Šimanová

Abstract

The paper is focused on rectifying and proposing a possible methodology for calculating Regional Price Index (RPI) in the Czech Republic at the NUTS3 level based on Consumer Price Index (CPI). The fundamental application of RPI is mainly spatial price comparison and adjustment of nominal regional indicators such as nominal net disposable household income (NDHI), which are used in economic and political practice for the detection of interregional disparities. The comparison of nominal values of indicators such as NDHI across regions does not reflect the real social-economic status of the region and its inhabitants. Therefore, it is crucial to adjust the nominal income indicators with the cost of living regional index. The article assesses the possibility of using the price probes of the Czech Statistical Office for regionalization of the CPI and calculates the RPIs for each NUTS3 region of the Czech Republic. Application of the RPI makes it possible to verify the fundamental hypothesis of the paper that the higher levels of NNDHI tend to be compensated by the higher levels of costs of living.

JEL classification: C 21, R 13, R31

Keywords: regional price index, real indicator, net disposable household income

Introduction

The paper is aimed at the issue of regional price disparities in the context of assessment of the standard of living in the regions of the Czech Republic, or more specifically on the possible trade-off between the levels of prices and of nominal incomes in the regions. The main subject of the research lies in the construction of a Regional Price Index (RPI) based on the generally well-known and widely used Consumer Price Index (CPI). The RPI will be then applied as an instrument of rectification of nominal indicators used as measures of social-economic ranking of regions in the Czech Republic.

The fundamental research hypothesis claims, the higher levels of income of households (measured by the Net Disposable Household Income; NDHI) generally tend to be compensated for by higher consumer prices. Therefore, comparison of nominal values of



NDHI across regions does not illustrate the real social-economic position of the region's inhabitants.

The quantification and evaluation of regional disparities remains one of the most up-to-date topics of regional politics. According to Czech and foreign authors, the role of the supply side is often overestimated in the regional policy at the expense of the demand side, or more specifically of real income per capita. The effect of the level of real living costs is perceived by the current theories of regional development as an impact of localization of corporations. It is presumed (to a great extent controversially) that the consumer prices are lower and the real estate prices are higher as a result of economies of agglomeration (e. g. Šímanová & Trešl, 2011). According to Viturka (2007), the price factors belong to the group of middle-important determinants of regional competitiveness. Kahoun (2011) considers the fact that the regional differences in price levels remain neglected, highly limiting for accountable regional comparison, especially because the difference in price levels between the Czech regions are significant (Kahoun, 2011).

Following the EKS (Éltető-Köves-Szulc) and PPS (purchase parity standard) method, Čadil et al. (2012) estimated the regional price levels in 2007 – 2009 for NUTS3 in the Czech Republic. The authors state rather high price homogeneity across the regions of the Czech Republic in comparison to other member countries of the European Union. Nevertheless, they do not reflect other aspects of regional price levels, e.g. the impact on the real income disparities of inhabitants, real interregional disparities (Čadil et al., 2012).

In the German NUTS3 regions, the regional price index was calculated in 1996 – 2004 on the basis of CPI and HRI (housing rent index). The spatial CPI patterns were found relatively stable in time. The real regional disparities were proved to diminish at a higher pace than the nominal ones, especially across East German regions (Kosfeld & Eckey, 2008; Kosfeld et al., 2010; Schulze, 2003). In the United Kingdom, the issue of real regional disparities has been tackled by Overman and Gibbons (2012), who focus solely on the prices of housing. During their research in 1998 – 2008, a significant trade-off between the level of wages and the costs of living was identified. Therefore, they recommend the economic policies should target the individual inhabitant and should attempt to improve his/her individual position, which will result in raising the situation of the whole region more efficiently than focusing on a geographically determined region (Overman & Gibbons, 2012). In the USA, the researchers from the Bureau of Economic Analysis are deeply engaged in the issue of metropolitan and nonmetropolitan price indices among others also in the context of real income of population. They discovered a higher variability in real incomes in the nonmetropolitan areas than in the metropolitan ones (Aten et al., 2013).

Modulation and Data mining

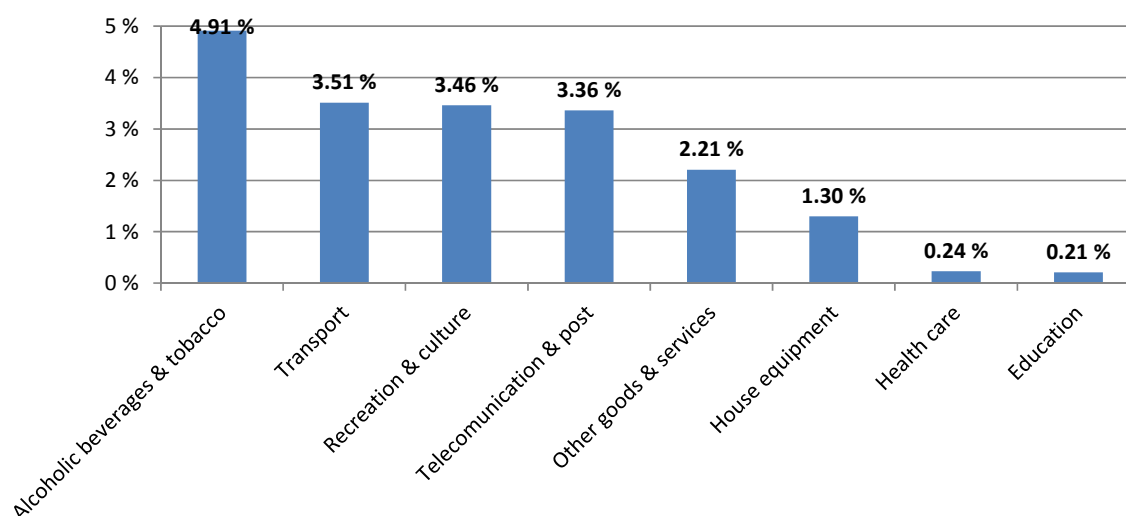
The consumer basket used for the CPI in the Czech Republic consists of nearly 800 items, segmented into 12 classes. Each item is assigned an individual weight so that the sum of all the weights gives 1000. The data on prices of all the representatives are probed in 35 districts regularly three times a month. The only exceptions to this rule are such commodities, prices of which are investigated centrally from one or a few data sources. These commodities are usually formed in sub-indices, but most of them are not relevant for calculation of RPI anyway (see presumption 2 and 3 below). The crucial role in spatial comparison of price levels will be most probably played by the immobile (local) services and by costs of living.

When constructing the RPI (based on the CPI) on the level of NUTS3 in the Czech Republic, it is necessary to take into account the following simplifying presumptions:

1. With respect to a small area and low differentiation of the surface of the Czech Republic, the consumer behavior and practice will be considered homogenous across all the regions of the Czech Republic. Thus, the weights in the consumer basket for RPIs will be identical with the weights of the total CPI.
2. Some of the items in the consumer basket have demonstrably and unequivocally null price variation across the regions of the Czech Republic (such as stamps, newspapers, journals, cigarettes, public administration services, train connections, etc.) and can be with no risk disqualified from the RPI consumer basket.
3. Other commodities (mostly services) prices of which are generally investigated centrally and consumption of which usually runs across regions (such as accommodation in hotels, recreation or leisure centers, purchase of a car, services of travel agencies, etc.) can be also disqualified from the RPI consumer basket.
4. Prices of representative goods and services are mostly probed in regional or district centers (in approx. 45 % of all district centers in the Czech Republic), consequently they are incapable of regarding the sub-regional price (Šimanová et al., 2014).

Following the presumptions 2 and 3 above, the list of price representatives was reduced by 123 items, the regional price variability of which was found negligible. These items together create 19.2 % of the total CPI consumer basket (e.g. telephone services, cigarettes, financial services, etc.). The overview of disqualified representatives summed up by their classes and the total of their weights provides the following fig. 1.

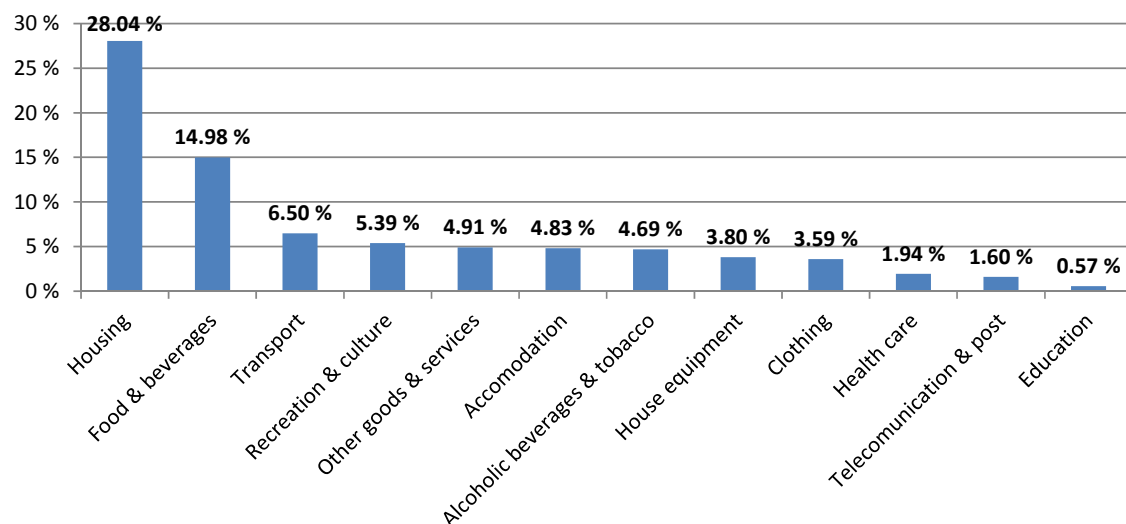
Figure 1: Price Representatives Disqualified from the RPI Consumer Basket



Source: (Šimanová et al., 2014)

All other items of the consumer basket form the base set of price representatives for calculation of RPIs. Their aggregated listing including the share of the weights of the classes on the total CPI basket illustrates the fig. 2. The sum of their shares has naturally the value of 80.8 %.

Figure 2: Structure of the Consumer Basket for RPI



Source: (Šimanová et al., 2014)

For calculation of RPI in this paper only the selection of 113 price representatives was used. They form 47 % of the weight of the base set of CPI consumer basket and their structure corresponds to the distribution of commodity classes in the CPI basket. The highest share show the price representatives associated with the costs of living (nearly 30 % – see fig. 2).

Laspeyres modified price index will be used for calculation on RPI (Roos, 2006):

$$RPI_r = \frac{\sum_{i=1}^N p_i^r q_i}{\sum_{i=1}^N p_i^a q_i} = \sum_{i=1}^N \frac{p_i^r}{p_i^a} \frac{p_i^a q_i}{\sum_{i=1}^N p_i^a q_i} = \sum_{i=1}^N \frac{p_i^r}{p_i^a} w_i, \quad (1)$$

where p_i is the price and q_i is the quantity of good or service i consumed in a region r , a stands for the regional average, in this case the average price of the whole Czech Republic used in CPI calculation. As can be seen in (1), Laspeyres index is the sum of all relative prices between the region of interest and the national average price, weighted by the expenditure shares w_i of each individual item of the consumer basket of the Czech Republic (see presumption 1) (Roos, 2006).

The prices of individual representatives are calculated using moving average for each year and region in the years 2009 – 2012 (the original probe has been carried out by the Czech Statistical Office in the framework of national price investigation for CPI). The data on costs of living originate from the same source, specifically from the regional sample survey of the Czech Statistical Office in 2009 – 2012. The individual weights in the consumer basket are – following the presumption 1 – constant for all the years and originate from the revision of consumer basket performed by the Czech Statistical Office in 2010.

Using these data, the RPIs will be calculated and the hypothesis of potential trade-off between the regional level of consumer prices and the regional level of nominal net disposable household income (NDHI) will be tested by instruments of correlation analysis.

In the second step, the authors are about to test the variability of the regional real NDHI and the regional nominal NDHI and to prove the application of RPIs on the nominal NDHIs significantly rectifies the regional differences on the given 5% level of significance.

Since the data seem to be heavily skewed, Brown-Forsythe test on homoscedasticity based on median will be applied rather than Levene's variance check based on arithmetic mean. (Maršíková & Kocourek, 2012; Brown & Forsythe, 1974)

The test statistic W has the following form:

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^k N_i (Z_i - Z_{..})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} (Z_{ij} - Z_i)^2}, \quad (2)$$

where W is the result of the test, k is the number of groups (in this case 2 – nominal NDHI and real NDHI), N is the count of all cases in all groups (here 112), N_i is the number of cases in the i -th group (here 56), Y_{ij} is the value of the NDHI for the j -th case in the i -th group,

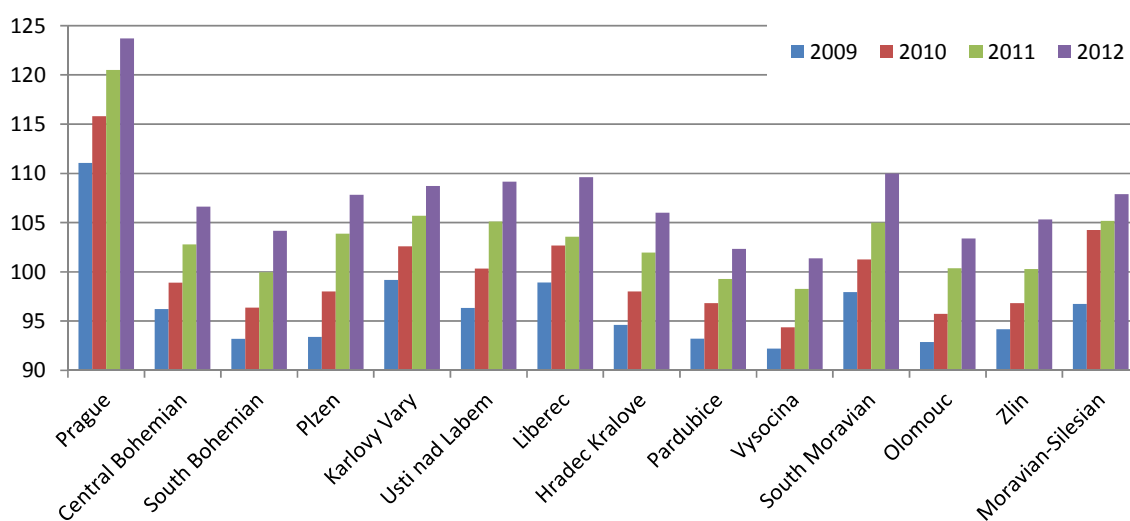
$Z_{ij} = |Y_{ij} - \tilde{Y}_i|$, \tilde{Y}_i is the median of i -th group, $Z_{..} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} Z_{ij}$, and $Z_i = \frac{1}{N_i} \sum_{j=1}^{N_i} Z_{ij}$. The

significance of W statistic is tested against $F(\alpha, i - 1, N - i)$, where $\alpha = 0.05$.

Conclusions and implications

The resultant values of RPIs for each region and year are shown in fig. 3. As expected, the highest RPIs are recorded for Prague region, while the lowest values are reached by region Vysocina, South Bohemian, Pardubice and Olomouc region. The fig. 3 also demonstrates, the differences among the individual regions are rather stable and do not change much over time (although the time series is too short for making any definitive conclusions). The value of 100 has been assigned to the year 2010 and to the general (i.e. average) consumer price index of the whole Czech Republic.

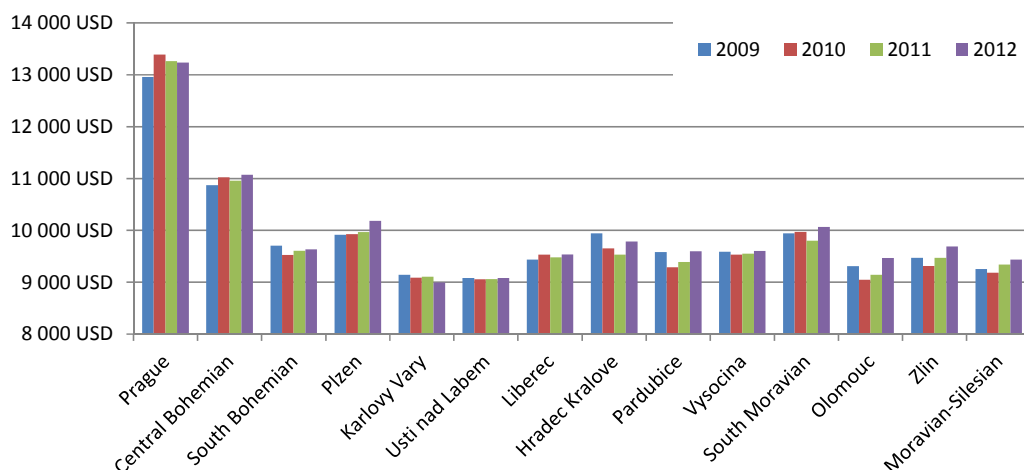
Figure 3: RPIs in NUTS3 Regions of the Czech Republic, 2009 – 2012



Source: authors' calculations

In the following step of the analysis, the results of RPIs were confronted with the regional values of nominal NDHIs per capita (shown in fig. 4 in USD using Atlas method exchange rate average for 2009 – 2012, i.e. 1 USD = 18.8587 CZK). Both figures suggest there might be some trade-off between the regional NDHI per capita and the RPI, the higher nominal NDHI per capita seems to be compensated for by the higher values of RPI.

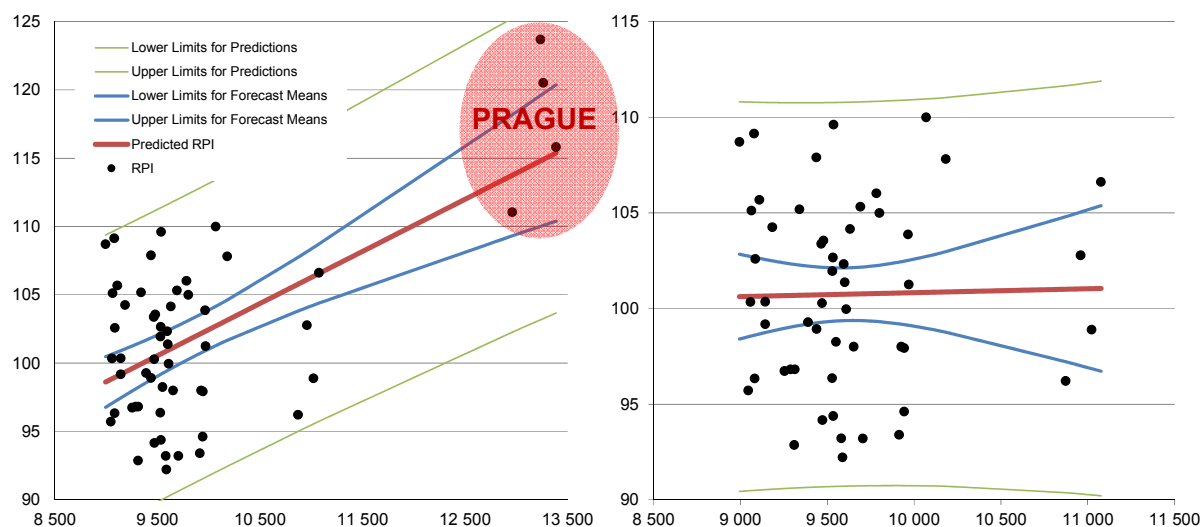
Figure 4: NDHIs in NUTS3 Regions of the Czech Republic, 2009 – 2012



Source: authors' calculations

The outcomes of the correlation analysis are summarized in fig. 5. The left part of the figure demonstrates a rather strong (correlation coefficient = 60.7735 %) and significant (P -value = 0.0000) direct trade-off, but also shows a group of extreme outliers formed by the results of Prague region. Due to these outliers the data set does not conform to the requirement of normal distribution (elementary presumption of correlation analysis) and the results therefore cannot be accepted. After excluding Prague region from the data set, significant trade-off between the regional RPIs and NDHIs disappears at the 5% level of significance. The slope of the correlation line in the right part of the fig. 5 does not differ significantly from zero (P -value = 0.8834) and the correlation coefficient drops to 2.08364 %.

Figure 5: Correlation of RPIs and NDHIs in the NUTS3 Regions, 2009 – 2012 (including Prague left, excluding Prague right)



Source: authors' calculations

The second hypothesis of this article is focused on validations of the statistically significant influence of regional price levels on the extent of recorded interregional social-economic disparities. For this purpose, the nominal values of regional NDHIs per capita were refined by the RPIs. The resultant values of real NDHIs per capita were calculated for all regions and years 2009 – 2012. The results of Brown-Forsythe test on homogeneity of variance are summed up in the table 1. Since the *P*-value exceeded the 5% level, the null hypothesis of homogeneity of variances cannot be rejected. Thus, we can conclude the RPIs do not reassess the regional disparities significantly. The interregional differences measured by nominal NDHI per capita are wider than the real disparities, but not significantly higher.

Table 1: Results of the Brown-Forsythe test on homoscedasticity (incl. Prague)

Nominal NDHI variance	875,057.46	Real NDHI variance	547,967.23
Statistic <i>W</i>	0.03089	Critical <i>F</i> (0.05, 1, 110)	3.92739
<i>P</i> -value	0.86082	Alpha	0.05000

Source: authors' calculations

Nevertheless, the results of the Brown-Forsythe test are again biased by extreme values (outliers) recorded by capital region of the Czech Republic, Prague. Once these values are removed from the analysis, the conclusions of the Brown-Forsythe test change dramatically (see table 2). The *P*-value indicates, the variance of nominal NDHIs across the non-metropolitan (Prague excluded) regions of the Czech Republic is significantly smaller than the variance of real NDHIs.

Table 2: Results of the Brown-Forsythe test on homoscedasticity (excl. Prague)

Nominal NDHI variance	241,382.00	Real NDHI variance	437,224.68
Statistic <i>W</i>	4.74628	Critical <i>F</i> (0.05, 1, 110)	3.93425
<i>P</i> -value	0.03167	Alpha	0.05000

Source: authors' calculations

The Levene's test gives in this case very similar results.

The correlation analysis across all regions of the Czech Republic verified the statistically significant trade-off between the RPIs and NDHIs, when higher NDHIs imply higher RPIs. This finding is, however, fundamentally biased by the outliers of Prague region. Following the requirement of normal distribution of the data, the outlying records were removed and in the statistical sample of 13 regions of the Czech Republic (excluding Prague), the hypothesis of significant trade-off among NDHI and RPI was **not confirmed**. In other words, the regions of the Czech Republic do not show any strong linkage between the levels of net disposable household income per capita and the regional levels of consumer prices (at the 5% level of significance).



In the second step of the analysis, the variability of the statistical set of regional nominal NDHIs per capita was tested against the variability of the regional real NDHIs per capita. The significant impact of application of RPI was verified at the 5% level of significance, but was again sensitive to the outliers. The nominal indicator of social-economic position of an average individual in the NUTS3 region of the Czech Republic recorded significantly lower variability than the real indicator when the metropolitan region of Prague was excluded from the analysis. Thus, the differences in prices across regions increase the interregional disparities and to some extent deteriorate the social-economic situation of inhabitants of problematic regions of the Czech Republic.

Spatial assessment of the relative regional price differences has the potential of improving the understanding of some of the market problems and represents an important mean of more precisely targeted interventions of economic policy. The regional price levels play a crucial role in consumers' decision making, in localization of economic subjects, and as such can influence the extent of regional disparities.

More precise definition of localities as well as methods of assessing the real economic and social disparities (using the regional price index) is desirable for increasing the efficiency of applied instruments of regional policies. It seems useful to focus the policies of regional development on the real social-economic situation of the individuals and implicitly on the position of geographically determined region.

Acknowledgement

This article is a part of the applied research project TD020047 "Regional Price Index as the Indicator of the Real Social and Economic Disparities" supported by the Technology Agency of the Czech Republic, the Omega Programme.

References

- Aten, B. H. et al. (2013). Real Personal Income and Regional Price Parities for States and Metropolitan Areas, 2007–2011. [http://www.bea.gov/scb/pdf/2013/08%20August/0813_regional_price_parities .pdf](http://www.bea.gov/scb/pdf/2013/08%20August/0813_regional_price_parities.pdf), [accessed 6.4.2014].
- Brown, M. B. & Forsythe, A. B. (1974). Robust tests for the equality of variances. *Journal of the American Statistical Association*, 346, pp. 364 – 367.
- Čadil, J. et al. (2012). The issue of regional PPS indicators - case study of the Czech Republic. In *Networked Regions and Cities in Times of Fragmentation: Developing Smart, Sustainable and Inclusive Places*. Seaford: Regional Studies Association, pp. 29 – 39.
- Kahoun, J. (2011). Měření regionálního HDP: důchodový a produkční přístup. *Ekonomické listy*, 2011, pp. 3-13.





- Kosfeld, R., & Eckey, H. (2010). Market access, regional price level and wage disparities: the German Case. *Jahrbuch für Regionalwissenschaft*, 30, pp. 105-128.
- Kosfeld, E. et al. (2008). Disparities in Prices and Income across German NUTS 3 Regions. *Applied Economics Quarterly*, 54, pp. 123-141.
- Maršíková, K., & Kocourek, A. (2012). Shifts in Income Expectations of Czech Students At Selected Economic Faculties Over the Years 2001 – 2012. *Ekonomický časopis*, 61, pp. 358 – 375.
- Roos, M. W. (2006). Earnings Disparities in Unified Germany: Nominal versus Real. *Jahrbuch für Regionalwissenschaft*, 26, pp. 171-189.
- Roos, M. W. (2006). Regional price levels in Germany. *Applied Economics*, 38, pp. 1553 – 1566.
- Schultze, C. L. (2003). The Consumer Price Index: Conceptual Issues and Practical Suggestions. *Journal of Economic Perspectives*, 17, pp. 3 – 22.
- Šimanová, J. et al. (2014). Regionalization of the Consumer Price Index in the Czech Republic. In *The 8th International Days of Statistics and Economics*. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2014, pp. 342 – 352
- Šimanová, J., & Trešl, F. (2011). Vývoj průmyslové koncentrace a specializace v regionech NUTS3 České republiky v kontextu dynamizace regionální komparativní výhody. *E+M Ekonomie a management*, 14, pp. 38 – 52.
- Viturka, M. (2007). Konkurenceschopnost regionů a možnosti jejího hodnocení. *Politická ekonomie*, 2007, pp. 638 – 658.

Příloha 7: Návrh došetření regionálních cen v oddílu 04

Problematický oddíl 04 – Náklady na bydlení ve spotřebním koši

Z literární rešerše je zřejmé, že pojetí oddílu **04 – Bydlení, voda, energie, paliva** v rámci konstrukce CPI je pro konstrukci regionálního cenového indexu (RCI) nevyhovující a bude třeba vlastním šetřením doplnit údaje o cenách nájmu resp. bytů a domů, jelikož ceny nezahrnují hodnotu pozemků. Na tento úkol jsou na DPP zaměstnány 2 studentky doktorského studia: Lucie Staňková a Sylvie Kotíková.

V souvislosti s problematickým získáním dat o bydlení byla zpracována rešerše možností získání dat o ceně bydlení v ČR na místní či regionální úrovni (viz níže). Na základě níže uvedené rešerše byla jednáním o získání dat s Asociací realitních kanceláří ČR a řešiteli projektu TAČR Beta (RNDr. Klímou) pověřena Ing. Jana Šimanová, Ph.D. Ke konci období této dílčí zprávy se podařilo získat data o šetření nájmu v okresech a obcích ČR v r. 2012 pro všechny kategorie bytů. Data byla pro r. 2012 regionálně vyhodnocena v MS Excell a výsledky budou použity v dalších fázích výzkumu v rámci realizace aktivity VA6. Jednání s provozovatelem cenové mapy nájemného ARKČR zatím bez výsledku. Nejslibnějším zdrojem dat o ceně nemovitostí je tedy opět ČSÚ, údaje jsou zatím dostupné pouze do r. 2012 (koncem r. 2014 by měla být publikována data pro r. 2013). Data byla k datu odevzdání této zprávy zajištěna a zpracována pro pilotních 35 měst, pro která bude kalkulován RCI.

Možnosti získání dat o ceně bydlení v ČR

1. Ministerstvo pro místní rozvoj (MMR)

Aktuální mapy nájemného nejsou na stránkách MMR (www.mmr.cz) dostupné. Poslední dostupná zpráva na oficiálních webových stránkách MMR je ze dne **2. listopadu 2012**. Jedná se o tiskovou zprávu na téma *Mapy nájemného mají nové aktuální údaje*.

MMR aktualizovalo mapy nájemného o města, kde došlo ke konci regulace nájemného ke dni 31. prosince 2012 (proces deregulace začal 1. ledna 2011). Od 1. ledna 2013 bude nájemné deregulované na celém území ČR. Problematiku ukončení regulovaného nájemného upravuje *Zákon č. 107/2006 Sb., o jednostranném zvyšování nájemného z bytů* (zdroj: http://www.mmr.cz/getmedia/d1a3f47c-94a8-4174-a669-8ba55081f1f7/107_06_ve_zneni_150_2.pdf).

Zákon č. 107/2006 Sb., o jednostranném zvyšování nájemného, přesně definuje maximální možná navýšení nájemného v dané oblasti České republiky v průběhu platnosti zákona. Ta je stanovena do 31. prosince 2010 pro území České republiky s výjimkou Prahy, krajských



měst kromě Ústí nad Labem a Ostravy a měst nad 10 tisíc obyvatel ve Středočeském kraji. Pro tato zbývající území je platnost prodloužena do 31. prosince 2012. Po skončení tohoto procesu již nelze nájemné za žádných podmínek jednostranně zvyšovat. Jakákoli změna výše nájemného je možné pouze se souhlasem obou stran, nájemce i pronajímatele. (zdroj: <http://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Ministerstvo/Pro-media/Tiskove-zpravy/2011/Jankovsky-Spoustime-unikatni-projekt-ktery-tu-za>)

V mapě nájemného bylo možné najít informativní údaje o výši obvyklého nájemného podle **odhadu soudních znalců**. (zdroj: <http://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Ministerstvo/Pro-media/Tiskove-zpravy/2012/Mapy-najemneho-maji-nove-aktualni-udaje>)

Dne **18. dubna 2012** byla v rámci mediální zprávy uvedena informace, že možnosti užití mapy nájemného byly, v souladu se smlouvou uzavřenou se zpracovatelem, časově omezena do konce června 2012. (zdroj: <http://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Ministerstvo/Pro-media/Medialni-reakce/Poslanec-Hulinsky-nezna-realitu-cenovych-map-najem>)

V roce 2011 MMR zveřejnilo text s názvem III. Bytová politika. Zde jsou uvedeny základní údaje o bydlení, výše zmíněný zákon, problematika nájmu a hypoték, novela Občanského zákoníku apod. V této zprávě je také uveden **přechod na smluvní nájemné** a v rámci toho je zmiňována mapa nájemného.

MMR připravilo informační systém, ve kterém byly k dispozici údaje o nájmech v ČR, jejich struktuře a výši. Cílem bylo uspořádat ucelený přehled o výši nájemného v jednotlivých lokalitách. Mapa nájemného shrnula 639 měst a obcí nad 2000 obyvatel, u kterých k 1. lednu 2011 skončila účinnost zákona 107/2006 Sb., o jednostranném zvyšování nájmu. V České republice je k dispozici 900 tisíc nájemních bytů. Ještě k 31. prosinci 2010 podléhalo regulaci na 700 tisíc z těchto bytů. Do konce roku 2012 bylo bytů s regulovaným nájemným více než 300 tisíc. Proces sjednávání nových výší nájmu bude probíhat několik let, než se v jednotlivých obcích ustálí. Z tohoto důvodu pro počáteční fázi tvorby cenových map sehrály významnou roli **znalecké posudky**.

V textu na webových stránkách MMR je také uvedeno: „*S ohledem na dopady ekonomické krize však nelze vyloučit ani relativní pokles nájmu pod úroveň nájmu vycházejících ze znaleckých posudků. V obcích s vysokým počtem nájemních bytů, u kterých končí regulace, ale s vysokou nezaměstnaností pravděpodobně budou muset hledat kompromis majitelé bytů s jejich stávajícími nájemníky na výši nájemného, která zaručí, že byty nebudou prázdné. Jakákoli jiná data, než ta, která pochází z již deregulovaného trhu, by byla zavádějící. Ať již je řeč o údajích z nabídek realitních kanceláří, realizovaných smluv na regulaci ovlivněném trhu nebo o cílových hodnotách nájemného stanovených zákonem číslo 107/2006 Sb., o jednostranném zvyšování nájemného*“.

Alternativa použití znaleckých posudků byla použita proto, že byla potřeba získat relevantní a dostatečně velký vzorek dat. Při přípravě znaleckých posudků soudní znalec vychází ze znalosti a analýzy místního trhu. Při tom nepotřebuje provádět rozsáhlé statistické zjišťování. Cenové rozpětí, které bylo uváděno v mapě nájemného, odpovídalo nájemnému standardního bytu v obci v místě a čase obvyklém podle zákona 151/1997 Sb. o oceňování majetku a příslušný znalec, který posudek zpracovává, za něj ručí dle příslušných norem. Na otázku kolik je potřeba podkladů k tvorbě dat, resp. kolik smluv je potřeba, je v textu uvedena následující odpověď:

- počet nájemných bytů se významně liší podle velikosti obce. Jelikož bylo snahou zmapovat vši nájemného i v obcích, kde je počet bytů v porovnání s byty v osobním vlastnictví a rodinnými domy zanedbatelný, bylo stanoveno jako minimální množství smluv kvalitativně stejného vzorku na 15.
To znamená například 15 smluv pro byty o velikosti 60 m², v panelové výstavbě, starší 50 let, před rekonstrukcí, poloha na okraji obce.
- V případě šetření v obci, kde se nachází například 10 nájemných bytů stejné kvality a jsou k dispozici informace o všech bytech, je možné určit rozmezí nájemného i pro takovou obci.
- Počet faktorů, které byly sledovány u zkoumaných nájemných smluv, jsou:
 - 3x3x3x3 pro obce od 2 000 do 10 000 obyvatel,
 - 3x3x3x3x3 pro obce nad 10 000 obyvatel.
- V ideálním případě byly k dispozici všechny sledované údaje, mezi které patří: stáří domu, technologie výstavby, technický stav bytu, velikost, poloha domu.
- Jestliže se v průběhu šetření nebo aktualizace údajů objeví kvalitativně nové byty, zásadně vybočující z výčtu sledovaných faktorů, je nutné rozhodnout, zda tyto případy budou brány v úvahu. Problém je, aby nedošlo ke zkreslení údajů většinového vzorku. Proto je projekt cenových map unikátní a dá se říci, že se jedná o stále živý systém, který je nutné stále aktualizovat.

Charakteristiky, které byly uvedeny v mapě nájemného, jsou: stáří a technický stav domu, technologie výstavby domu, technický stav bytu, velikost bytu.

Pro sídla nad 10 tisíc obyvatel se zahrnuje ještě poloha domu v rámci aglomerace. Pro každou charakteristiku byly v mapě uvedeny tři různé kategorie, např. u technologie výstavby je to panel, cihla, ostatní.

Zdrojem dat jsou údaje přímo od nájemců a pronajímatelů, a to včetně největších komerčních zástupců na trhu (RPG Real Estate, CPI). Podporu mapě nájemného vyjádřily i klíčové oborové organizace – Sdružení nájemníků a Občanské sdružení majitelů domů. Do



sběru dat byly zapojeny i obce, avšak s ohledem na specifika sjednávání nájemních smluv a rozdíly mezi komerčním pronajímáním a samosprávou.

Mapy nájemného by měly být používány, vedle znaleckých posudků, výsledků realitních makléřů a porovnávání s dalšími byty, k určení a zjištění „nájemného v místě a čase obvyklé“. (zdroj: http://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Ministerstvo/FAQ/III-BYTOVA-POLITIKA#seznam_temat)

Firmu, která připravovala cenovou mapu nájemného pro MMR zveřejnilo ministerstvo dne **17. ledna 2011**. V tiskové zprávě MMR zveřejnilo, že „*cenovou mapu místně obvyklého nájemného v příštích dvou letech bude pro ministerstvo pro místní rozvoj připravovat **Institut regionálních informací***“. Jedná se o brněnskou firmu, která ve výběrovém řízení o veřejnou zakázku nabídla nejnižší cenu. (zdroj: <http://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Ministerstvo/Pro-media/Tiskove-zpravy/2011/Jankovsky-Vitez-dokazal-pripravenost-spoluprace-s>)

Dne **28. února 2011** Ministerstvo pro místní rozvoj oficiálně představilo Mapu nájemného. Tato mapa byla představována jako pomůcka pro všechny, kteří se od 1. ledna 2011 ocitli na volném trhu s nájemním bydlením. Tehdejší ministr pro místní rozvoj Kamil Jankovský zavedení cenové mapy okomentoval: „Rozjíždíme projekt, který v České republice nikdy v takovém rozsahu neexistoval“. (zdroj: <http://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Ministerstvo/Pro-media/Tiskove-zpravy/2011/Jankovsky-Spoustime-unikatni-projekt-ktery-tu-za>)

Týden přes spuštěním cenové mapy nájemného vydalo MMR *Průvodce přechodem na smluvní nájemné*. I v této publikaci je mapa nájemného zmíněna. Cenovou mapu zde představuje jako pomůcku při zjišťování obvyklého nájemného, která je přístupná pronajímatelům, nájemcům, ale i soudcům.

Výstup mapy nájemného měl mít povahu informací o hladině nájemného z bytů v obci či v její části v Kč/m²/měsíc, které bylo v průběhu 2 let před zveřejněním výstupu nově sjednáno nebo bylo svobodně sjednáno a následně byla v průběhu těchto 2 let sjednána jeho změna. Sbíraná byla tedy data o skutečně sjednávaném (nikoliv nabídkovém) nájemném. Kde nebylo možné použít tuto metodu sběru dat, přišlo na řadu využití jiných subjektů, jako jsou srovnatelné obce nebo soudní znalci. Informace o cenách byly zveřejňovány jako **interval vymezený jako aritmetický průměr zjištěných hodnot ± směrodatná odchylka**. (zdroj: http://www.mmr.cz/getmedia/62d6b963-8717-4d9b-b954-2d1fc184ee5f/Pruvodce-prechodem-na-smluvni-najemne_Brozura.pdf)

Na konci dubna, dne **29. dubna 2011**, uvedlo MMR v další tiskové zprávě, že proběhla další aktualizace cenové mapy nájemného. Do informační databáze byla přidána data založená na znaleckých posudcích, ale také na **konkrétních smlouvách**, které poskytli nájemníci i pronajímatelé. V této tiskové zprávě je také poprvé zmíněn projekt tvorby cenové mapy nájemného, který v tu dobu připravovala **Asociace realitních kanceláří**. (zdroj:



<http://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Ministerstvo/Pro-media/Tiskove-zpravy/2011/Vice-informaci-prinasi-najemniku-m-i-majitelum-vets>)

Dne **1. červen 2011** vydalo MMR zprávu, že se do příprav mapy nájemného zapojily obce. Orientační pomůcka v podobě cenové mapy získala další zdroj informací. Vedle znaleckých posudků tak byly použity údaje z desítek **obcí** založené přímo na **údajích z nájemních smluv**. (zdroj: <http://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Ministerstvo/Pro-media/Tiskove-zpravy/2011/Do-Mapy-najemneho-se-v-kvetnu-zapojily-take-obce>)

Tiskové zprávy související s mapou nájemného uvedené na stránkách MMR:

- 29. prosince 2010 – Ministerstvo hledá zpracovatele cenové mapy (<http://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Ministerstvo/Pro-media/Tiskove-zpravy/2010/Ministerstvo-hleda-zpracovatele-cenove-mapy>),
- 28. února 2011 – *Jankovský: Spouštíme unikátní projekt, který tu zatím nikdy nebyl* (<http://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Ministerstvo/Pro-media/Tiskove-zpravy/2011/Jankovsky-Spoustime-unikatni-projekt-ktery-tu-za>),
- 17. ledna 2011 – *Jankovský: Vítěz dokázal připravenost spolupráce se všemi stranami* (<http://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Ministerstvo/Pro-media/Tiskove-zpravy/2011/Jankovsky-Vitez-dokazal-pripravenost-spoluprace-s>),
- 29. dubna 2011 – *Více informací přináší nájemníkům i majitelům větší užitek* (<http://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Ministerstvo/Pro-media/Tiskove-zpravy/2011/Vice-informaci-prinasi-najemnikum-i-majitelum-vetsi>),
- 1. června 2011 – *Do Mapy nájemného se v květnu zapojily také obce* (<http://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Ministerstvo/Pro-media/Tiskove-zpravy/2011/Do-Mapy-najemneho-se-v-kvetnu-zapojily-take-obce>),
- 1. srpna 2011 – Mapa nájemného se opět zpřesnila a rozšířila (<http://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Ministerstvo/Pro-media/Tiskove-zpravy/2011/Mapa-najemneho-se-opet-zpresnila-a-rozsirila>),
- 4. listopadu 2011 – Pilotní projekt Mapa nájemného vbíhá do cílové rovinky (<http://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Ministerstvo/Pro-media/Tiskove-zpravy/2011/Pilotni-projekt-Mapa-najemneho-vbiha-do-cilove-rovinky>),
- 18. dubna 2012 – *Poslanec Hulinský nezná realitu cenových map nájemného* (<http://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Ministerstvo/Pro-media/Medialni-reakce/Poslanec-Hulinsky-nezna-reality-cenovych-map-najem>),
- 2. listopadu 2012 – *Mapy nájemného mají nové aktuální údaje* (<http://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Ministerstvo/Pro-media/Tiskove-zpravy/2012/Mapy-najemneho-maji-nove-aktualni-udaje>).

2. Asociace realitních kancelářích (ARK)

Asociace realitních kancelářích ve spolupráci se společností Gekon, s. r. o. vypracovaly a zveřejnily cenovou mapu České republiky, kterou je možné rozdělit podle **okresů**.

Společnost Gekon, s. r. o. se specializuje geodetické práce v oblasti katastru nemovitostí, stavebnictví a památkové péče (<http://www.gekonsro.cz/index.asp?menu=3>). Asociace realitních kancelářích České republiky je největší profesní sdružení odborníků, obchodníků a dalších profesionálů působících na trhu s nemovitostmi (http://www.arkcr.cz/?r_id=1).

ARK k cenové mapě uvádí, že jde o pomůcku pro realitní makléře, odbornou i laickou veřejnost pro orientaci na trhu s nemovitostmi. Pro tvorbu cenové mapy jsou použity informace o skutečně realizovaných cenách nemovitostí. Dodavatelem dat jsou **členské kanceláře ARK ČR, nečlenské kanceláře a další subjekty**.

Data jsou sbírána od **realitních kancelářích a dalších obchodníků s nemovitostmi** prostřednictvím inzertního serveru reality.cz, prostřednictvím sběrného formuláře cenovamapa.eu a prostřednictvím ARK ČR. Shromážděná data se zpracovávají pomocí **statistických modelů** znázorňujících průměrné ceny v metrech čtverečních. Cenové rozdíly jsou v mapě odlišeny barevnou škálou. Po kliknutí do mapy se zobrazují cenové hladiny, které ukazují aktuální cenovou úroveň v daném segmentu trhu a v dané lokalitě. ARK uvádí, že znázorněné ceny nenahrazují odborné posudky a nevytvářejí o přesné hodnotě na mapě nalezené nemovitosti.

Kontrola dat a eliminace případných chyb je zajištěna použitými statistickými metodami. Tyto metody automaticky upozorňují na údaje, které nejsou obvyklé. Extrémy a další případné odchylky řeší regionální inspektoři, kteří prověřují konkrétní údaje a vyhodnocují jejich objektivitu. Podle jejich rozhodnutí je následně údaj vyřazen (v případě objevené chyby) nebo ponechán k dalšímu zpracování. Cenová mapa je aktualizována měsíčně. Informace jsou sbírány průběžně podle toho, jak dochází k tržní realizaci konkrétních nemovitostí.

ARK při tvorbě cenové mapy nájemného spolupracuje s dalšími organizacemi. Jednou z nich je **Česká komora odhadců majetku (ČKOM)**, která vypracovává **metodiku** odvození obvyklého nájemného bytu, která vychází z map tvořených Asociací realitních kancelářích. ARK také spolupracuje s Bankovní asociací na tvorbě metodiky propočtu výchozích ploch pro přepočítání na jednotkové ceny.

V mapě jsou znázorněny údaje, které rozlišují stáří domu, rekonstrukci apod. Avšak uvedené cenové hladiny jsou průměrné, tedy počítané jak z cen nových domů, tak starých. Navíc je respektován převládající charakter staveb v dané lokalitě. Hodnoty jsou uváděny bez DPH. V cenové mapě nájemného jsou rozlišeny: prodej bytů, prodej domů a **nájem bytů**. Mapu je navíc možné rozlišit podle popisných čísel, definičních čísel parcel a **hranic okresů**. (zdroj: <http://cenovamapa.gekonsro.cz/#>)

3. ÚRS Praha, a. s.

ÚRS v rámci projektu Chování jednotlivých aktérů na trhu s byty včetně analýz 3E zásahů veřejné moci představila Vývoj redukováných nabídkových cen (hodnot) nájemného v roce 2012 v ČR.

Vývoj cen nájemného je rozdělován pro čtyři formy nájemného:

- nákladové nájemné,
- ekonomické nájemné,
- tržní nájemné,
- místně obvyklé nájemné.

Pro výpočet se používá **nákladová, výnosová nebo srovnávací** metoda. Pan doktor Klíma, který představovat prezentaci, uvádí, že srovnávací metoda je nejvhodnější metodou pro stanovení výše místně obvyklého nájemného, pokud jsou splněny následující podmínky:

- s typovými byty se v dané lokalitě musí obchodovat,
- musí být k dispozici údaje o ocenění.

Při stanovování místně obvyklého nájemného se vychází z popisu nemovitosti z pohledu umístění, velikosti, vybavení, technického stavu apod. a ze zjištění srovnávacích objektů.

V rámci prostorové analýzy se sledují následující **údaje**:

- sídlo,
- lokalita (poloha v sídle),
- podlahová plocha,
- dispozice bytu (pokojovost) v kategoriích garsonka, 1+0, 1+kk, 1+1, 2+kk, 2+1, 3+kk, 3+1, 4+kk, 4+1, 5+kk, 5+1,
- nabídková cena celkem,
- zařízenost bytu (nezařízeno, částečně zařízeno, zařízeno),
- provedení hlavních nosných konstrukcí (cihla, panel, skelet),
- nabídka pro skupiny (např. studentské pronájmy),
- délka pronájmu (krátkodobý, dlouhodobý),
- forma vlastnictví,
- výtah, sklep,
- poloha bytu a podlaží,
- zda je požadovaná cena včetně platby za služby,
- charakter bytu (normální byt, apartmán, loft, nadstandardní byt),
- stáří objektu.

Ze šetření jsou automaticky vyřazovány nabídky pro skupiny, krátkodobé nájmy, nabídky, které obsahovaly ceny včetně služeb a platba nebyla rozklíčována, a také byty v novostavbách, apartmány, lofty a nadstandardní byty. Po dílčí analýze byly dále vyřazeny

byty v absolutně okrajových částech krajských měst, byty s nabídkou ceny nájemného na 1 m² podlahové plochy přesahující 250 Kč a byty, kde nebyly zjištěny veškeré požadované veličiny. Po odstranění těchto údajů a dalších zjištěných chyb zůstala k dispozici databáze s více než 5 388 sledovanými byty. Výpočty probíhaly na úrovni krajů, okresů, okresních měst a dalších sídel.

Po odstranění nežádoucích údajů a chyb byly osloveny významné realitní kanceláře ve vybraných regionech s žádostí o posouzení výše možné odchylky mezi nabídkovými cenami a cenami realizovanými. Takováto konzultace byla provedena také na ČVUT v Praze, kde na základě zkušeností z roku 2011 došli k závěru, že odchylku lze stanovit na 17 – 18 % v neprospěch nabídkových cen. V případě realitních kanceláří se v roce 2012 podařilo stlačit přehnaná očekávání majitelů při vytváření nabídkových cen a odchylku lze stanovit na 14 – 15 % v neprospěch nabídkových cen. (zdroj: http://www.son.cz/download.php?event_akce=download_down&id_down=2013000005)

4. Publikace „Cenová mapa České republiky“

Kniha s názvem **Cenová mapa České republiky** vychází dvakrát ročně. Poslední aktualizované vydání bylo publikováno v srpnu 2014. V knize jsou uvedeny průměrné ceny prodeje a pronájmu bytových i nebytových prostor a pozemků v každém **kraji** České republiky. Součástí publikace jsou také informace o tom, jak jsou cenové mapy definovány a jak se tvoří.

Oceňování majetku vzniklo jako vědní obor na konci 19. století, kdy byl tento obor poprvé vyučován na univerzitách, zejména ve Velké Británii a USA. Jedním z hlavních výzkumných úkolů již od této doby byl vývoj vhodných metod pro oceňování.

Vydání ze srpna 2014 se věnuje také problematice obvyklých a neobvyklých cen nemovitostí, funkčním nedostatkům, koeficientům prodejnosti a hřbitovním stavbám z hlediska oceňování majetku.

Publikace obsahuje následující kapitoly:

- **definice cenových map,**
- **teorie cenových map,**
- **metodologie tvorby cenových map,**
- **praktická tvorba cenových map,**
- základní problémy,
- cenotvorné prvky a jejich porovnání,
- cena obvyklá a neobvyklá nemovitost,
- funkční nedostatky,
- koeficienty prodejnosti,



- hřbitovní stavby z hlediska oceňování majetku,
- cenové mapy České republiky – úvod,
- **CENOVÉ MAPY ČESKÉ REPUBLIKY – srpen 2014.**

(zdroj: http://www.dashofer.cz/cenove-mapy-ceske-republiky-productncm2/?wa=45G08E6KW&qclid=CK73xIHvcECFY_ItAod2E4Ang)

5. Český statistický úřad – Index cen nemovitostí

Od r. 1997 spolupracuje MF ČR a ČSÚ na vytvoření systému monitorování cen nemovitostí v ČR. Mezníkem ve vývoji se stalo vydání zák. č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku, kde je stanovena finančním úřadům povinnost předávat údaje, obsažené v daňových přiznáních o cenách zjištěných při oceňování nemovitostí a o cenách sjednaných za tyto nemovitosti v případě prodeje, Českému statistickému úřadu.

Účelem je poskytování informací o rozložení cenové hladiny dle druhů nemovitostí, jejich polohy a dalších rozhodujících faktorů, jakož i vývoj tohoto rozložení v čase. Systém by měl být spolehlivý a aktuální. Jeho účelem není nahrazovat tzv. cenové mapy, které si pro svoje účely vytváření místní administrativy, ale poskytovat globální informace na makroekonomické úrovni.

Zdroj dat, frekvence sběru dat

Zdroje dat jsou přiznání k dani z převodu nemovitostí. Takové údaje v zakódované podobě ČSÚ obdrží jedenkrát měsíčně. Údaje jsou shromažďovány od února 1999. Oproti datu prodeje, resp. podání přiznání k dani se opožďují průměrně o 6 měsíců.

Výhodou je, že zdroj vychází z reálných, skutečně placených (přiznaných) cen. Jedná se o celoplošný a pravidelný datový tok o cenách transakcí na trhu nemovitostí. Případné námitky, že cena přiznaná ke zdanění nemusí být vždy totožná se skutečně placenou cenou, téměř ztrácí na váze, pokud se jedná o relativní srovnání cen v čase i (ve většině případů) umístění nemovitostí, neboť lze předpokládat, že toto zkreslení je v daných případech prakticky stejné.

Jedná se o následující typy nemovitostí:

- Budovy a haly,
- Rodinné domy
- Rekreační chalupy domky
- Rekreační a zahrádkářské chaty
- Garáže
- Studny
- Byty
- Nebytové prostory
- Pozemky stavební
- Zemědělské pozemky
- Lesní pozemky
- Ostatní pozemky
- Lesní porosty.

Sledované veličiny

Základním úkolem je stanovit průměrnou jednotkovou kupní cenu určitého druhu nemovitosti v oblasti vymezené stanovenými parametry (region, velikost opotřebení). Za tímto účelem se najdou všechny realizované prodeje komplexních nemovitostí v této oblasti obsahující dílčí nemovitost zkoumaného druhu. Pravidla pro vhodný výběr nemovitostí ve sledované oblasti vyžadují definovat homogenitu jakožto (procentní) podíl ceny dílčí nemovitosti sledovaného druhu na celém prodeji dané komplexní nemovitosti.

Vymezení nemovitostí pro stanovení průměrné jednotkové kupní ceny určitého druhu nemovitosti se provede ve třech krocích. Nejprve se vyberou jen ty komplexní nemovitosti, jejichž kupní a odhadní cena se od sebe neodlišují extrémně. V druhém kroku se z takto vymezené množiny vezmou jen ty, kde je homogenita sledovaného druhu větší, než pevně stanovená mez pro tento daný druh nemovitosti. Ve třetím kroku se ze zbylých dat odstraní nepravděpodobné extrémy, vzniklé nejčastěji chybami při pořizování dat. Za průměrnou jednotkovou kupní cenu daného druhu nemovitosti v oblasti se potom vezme aritmetický průměr zbývajících jednotkových kupních cen sledovaného druhu nemovitosti v oblasti.

Vysvětlovanou prioritní proměnnou v tabulkách, které jsou předmětem této publikace, je všude průměrná jednotková kupní cena. Odvozeně pak také cenový index, který je podílem dvou takových průměrných cen ze dvou různých časových období. Za vysvětlující proměnné je nutno vybrat podmnožinu z údajů, které jsou k dispozici v uvedených datových zdrojích. Zcela zřejmě je nutno vzít za tyto determinující faktory územní a časové hledisko jakožto prioritní uživatelský požadavek na statistiku cen nemovitostí.

Tabulka 1: Minimální hodnoty homogenity podle druhu nemovitosti

Pořadí	Druh nemovitosti	Pásmo opotřebení	Minimální hodnota homogenity
1.	RD – Rodinné domy jednobytové, zděné	$\langle 0; 10 \rangle$	60 %
		$\langle 10; 50 \rangle$	60 %
		$\langle 50; 75 \rangle$	70 %
		$\langle 75; 100 \rangle$	75 %
2.	BY – Byty	$\langle 0; 100 \rangle$	70 %
3.	DO – Bytové domy	$\langle 0; 100 \rangle$	40 %
4.	SP – Stavební pozemky	X	10 %

Další vysvětlující determinující faktory musí splňovat podmínku, že existuje statisticky prokazatelná závislost vysvětlované proměnné na těchto faktorech, a současně by tyto faktory měly být pokud možno co nejvíce vzájemně nezávislé.

Ze seznamu druhů nemovitostí jsou vybírány ty, pro které existuje dostatečný počet cenových údajů vysvětlované proměnné. Jsou tedy vybírány pouze následující druhy

nemovitostí, především s ohledem na relativně dostatečný počet údajů s homogenitou vyšší, než je požadovaná příslušně stanovená mez (viz Tabulku 1 výše).

Výběr vysvětlujících faktorů pro jednotkovou cenu daného druhu nemovitosti je výsledkem poměrně rozsáhlých číselných analýz. Další analýzy sledovaly souvislosti mezi těmito vysvětlujícími faktory:

- **Období**
- **Velikostní kategorie obce (4 kategorie + Praha)**
- **Region (obvykle kraj, někdy okres)**
- **Pásma opotřebení (kumulováno do 3 – 4 pásem specifiky dle druhu nemovitosti nebo v jemnějším členění po 10 %).**

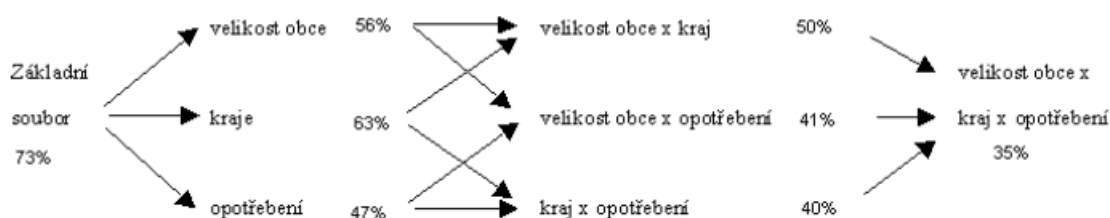
Základem pro stanovení pásem opotřebení byl průběh průměrné jednotkové ceny daného druhu nemovitosti v závislosti na opotřebení. Skupiny byly stanoveny tak, aby rozdíly v jednotkových cenách byly relativně nízké, rozdíly mezi skupinami velké, žádná ze skupin nebyla příliš velká ani malá. Výsledkem tohoto procesu jsou následující pásma opotřebení, používaná ve většině analýz i publikovaných tabulek:

Tabulka 2: Pásma opotřebení

Druh nemovitosti	Pásma opotřebení			
	1	2	3	4
RD – Rodinné domy	<0; 10>	(10; 50>	(50; 75>	(75; 100>
BY – Byty	<0; 5>	(5; 20>	(20; 45>	(45; 100>
DO – Bytové domy	<0; 25>	(25; 65>	(65; 100>	

Optimalizační postup sestává z toho, jakým způsobem (jak rychle) se snižuje variační koeficient (podíl směrodatné odchylky a průměru) jednotkových cen skupiny po každém následujícím dělení základního dle dalšího (nově přidaného) vysvětlujícího faktoru – viz níže:

Obrázek 1: Optimalizační postup



Uvedený graf ukazuje, že nejeftivnější je rozdělit základní soubor do 4 skupin dle opotřebení, neboť se tím sníží relativní rozptyl cen ze 73 % na 47 % a přitom vzniklé skupiny jsou v průměru čtvrtinové. Postup dělení je třeba zastavit v určitém okamžiku, kdy v jisté části skupin je nerepresentativní počet cenových údajů. Uvedená analýza je provedena pro



všech 5 vybraných druhů nemovitostí, s různými variantami vysvětlujících faktorů (např. kraj i okres pro region). Výsledkem pak bylo optimální rozhodnutí, které tabulky bude možno publikovat.

Publikovány jsou tedy od r. 1999 tyto tabulky:

- ?-1. faktory jsou region a velikost obce – základní informace – všechny typy nemovitostí
- ?-2. faktory jsou region a opotřebení
- ?-3. kombinace faktorů z tabulek 1. a 2. – maximální kombinace faktorů – lze pouze pro sdružené roky 2007 – 2009
- ?-4. jemnější regionální členění na okresy (členění Prahy na oblasti podle dodatkové tabulky)
- ?-5. jemnější členění dle opotřebení
- ?-6. cenový index
- ?-7. úhrnný cenový index

Každá tabulka obsahuje průměrnou jednotkovou kupní cenu daného druhu nemovitosti pro členění dle stanovených faktorů. Jedná se vždy o prostý aritmetický průměr. Pokud je to možné, je uváděn počet převodů, ze kterých byla cena zjištěna, jakožto údaj o spolehlivosti a reprezentativitě. Jsou-li méně než 3 údaje, cena se neuvádí, počty však ano. Dále je, pokud možno, uveden variační koeficient souboru, ze kterého byla tato průměrná cena spočtena, jakožto míra přesnosti údaje a míra homogenity dané skupiny. V některých případech jsou uváděny i kvantily. To je významné zejména u SP s velkou cenovou variabilitou. Někde jsou uváděny i průměrné hodnoty faktorů, které v dané tabulce nejsou právě užity jako determinační (například opotřebení), případně jiné veličiny (například velikost nemovitostí v příslušných měrných jednotkách). Vždy se jedná o prosté aritmetické průměry ve skupině.

Výsledné hodnoty je třeba interpretovat vzhledem ke všem možným okolním souvislostem. Vždy je třeba odvodit, nakolik je daný údaj reprezentativní a přesný. Pro velmi detailní specifikaci může být prezentována průměrná jednotková cena zatížena nám neznámými specifickými charakteristikami daných prodejů nemovitostí. Naopak, obecné souvislosti a zákonitosti jsou v tabulkách velmi průkazné a poměrně spolehlivé.

Výsledkem jsou tedy odhady cenových indexů bytů a rodinných domů, které jsou pololetně zveřejňovány na webu ČSÚ (vždy k 15. lednu a 15. červenci).