

# Příjmy domácností ve vybraných regionech České republiky

## Household Income in Some Regions in the Czech Republic

Jitka Bartošová

**Abstract:** The article deals with characterization of present income distribution of households in some regions in the Czech Republic during the description of the level, differentiation and shape of the empirical distribution. The article also provides a description of the annual survey Household Income and Living Condition – Mikrocensus and EU – SILC.

**Keywords:** EU – SILC, regional configuration, income distribution, sample characteristics

**Klíčová slova:** EU – SILC, regionální uspořádání, rozdělení příjmů, výběrové charakteristiky

### Úvod

Výše peněžních příjmů domácností vypovídá o bohatství občanů žijících společně v jednom státu, popř. v jednom regionu, či společenství. Neméně důležitá je také struktura a distribuce příjmů mezi jednotlivé skupiny obyvatel. Skutečné rozdělení příjmů však bývá mnohdy značně složité, a proto bývají k dalším analýzám využívány různé teoretické aproximace tohoto rozdělení. Nalezením odpovídajícího modelu získáváme nástroj, který vypovídá o celkové úrovni distribuce bohatství a který můžeme použít i k dalším hloubkovým analýzám. K vystižení důležitých rysů rozdělení příjmů obyvatelstva slouží souhrnné charakteristiky nesoucí informace o úrovni, diferenciaci a nerovnoměrnosti rozdělení bohatství mezi občany státu. Tyto informace mohou být podkladem pro státní správu – pro nastavení parametrů daňového zatížení občanů, pro určování výše sociálních dávek a podpor atp.

### Výběrová šetření Mikrocensus a EU-SILC

Od konce 50. let 20. stol. probíhalo v Československu (později v České republice) výběrové šetření domácností za účelem zjištění jejich příjmové a sociální situace zvané Mikrocensus. Mikrocenní šetření byla prováděna v intervalech 3 – 5 let. Do roku 1989 probíhalo šetření na výběru 1 – 2 % domácností a veškeré informace byly získávány od státních orgánů, státních podniků a poštovních orgánů (důchody). Po tzv. „sametové“ revoluci se uskutečnil Mikrocensus ještě třikrát, v letech 1992, 1996 a 2002. Sběr dat v té době prodělal dvě změny. Významnou změnou oproti dřívějším výběrovým zjišťováním bylo zmenšení velikosti vzorku šetřených domácností na 0,25 – 1%. Další změnou bylo získávání veškerých údajů formou přímého dotazování v jednotlivých domácnostech.

Mikrocensy používaly při svém šetření metodu dvoustupňového výběru. Tento systém třídění zjišťovaných subjektů se uplatňuje tam, kde základní soubor je příliš velký a prostorově rozptýlený, takže pouhý prostý náhodný výběr by nedokázal zabránit nadhodnocení či podhodnocení některých skutečností. To by pak mohlo vést ke zkreslení celkových výsledků. Dvoustupňový výběr je založen na postupném vybrání nejprve primárních jednotek (obcí), z nichž jsou pak ve druhém kole vybírány konkrétní domácnosti (jako sekundární jednotky).

Výběrové šetření **Mikrocensus 2002**, jehož data jsou zde použita, byl proveden na 11040 bytech, což představuje přibližně 0,25% z celkového počtu všech trvale obydlených bytů v České republice. Z tohoto počtu se ukázalo 351 bytů (tj. 3,2%) jako nebydlených.

V jednotlivých krajích se lišila úspěšnost vyšetření jednotek přibližně o  $\pm 10\%$  (další podrobnosti obsahuje tabulka 1). Nejnižšího vyšetření bylo dosaženo v Praze (61,9%) a

naopak nejlepšími výsledky se prezentovali tazatelé z Karlovarského kraje (81,3%). Ve výsledcích bylo také oproti původním předpokladům zastoupeno více domácností s členy v důchodovém věku. Při Mikrocensu 2002 byla rovněž zjištěna menší průměrná velikost domácnosti, než jakou přinesl výsledek sčítání lidu, bytů a domů (SLBD), provedený v roce 2001. Z těchto důvodů není možné provést přepočítání na celou populaci pomocí koeficientů, které poměří počet vyšetřených domácností v kraji s jeho celkovým počtem obyvatel. Proto byla data přepočítávána pomocí iterační metody kalibrace vah, které minimalizují rozdíl mezi odhadnutými a přepočítanými výběrovými charakteristikami. Přepočítání, k němuž bylo využito několika základních charakteristik, byl proveden pro každý kraj zvlášť.

Tab. 1: Úspěšnost sběru dat v jednotlivých regionech, Mikrocensus 2002 (Zdroj: www.czso.cz)

Kraj	Bytů v šetření	z toho vyšetřeno		Kraj	Bytů v šetření	z toho vyšetřeno	
		počet	%			počet	%
Hl. m. Praha	2460	1 523	61,9	Královéhradecký	478	315	65,9
Středočeský	971	658	67,8	Pardubický	471	380	80,7
Jihočeský	564	430	76,2	Vysočina	479	377	78,7
Plzeňský	517	398	77	Jihomoravský	978	683	69,8
Karlovarský	428	348	81,3	Olomoucký	555	430	77,5
Ústecký	744	625	84	Zlínský	491	386	78,6
Liberecký	410	282	68,8	Moravskoslezský	1 143	843	73,8

Po vstupu do Evropské unie v roce 2004, harmonizovala Česká republika svou legislativu v oblasti statistiky s příslušnými zákony EU a nahradila dosavadní nepravidelné šetření každoročním zjišťováním příjmů a životních podmínek EU – SILC (European Union – Statistics on Income and Living Conditions), které bylo poprvé provedeno v roce 2005. Hlavním rozdílem oproti dříve prováděným šetřením metodikou Mikrocenzů je vedle menšího vzorku domácností především větší detailnost zjišťovaných informací a zpracování výstupů za jednotlivce. Výhodou je velmi podobná metodika výběru domácností, která umožňuje použít stejnou korekci dat jako u Mikrocenzů. Veškeré přepočty jsou proto prováděny metodami používanými u mikrocenzních šetření, včetně odhadů podcenění příjmů a eliminace chybějících dat. O tom, jak důležité je provádění korekce sebraných údajů, se můžeme přesvědčit posouzením výsledků, které získáme vyhodnocením nekorigovaných dat v tomto článku.

Tab. 2: Úspěšnost sběru dat v jednotlivých regionech, SILC 2005 (Zdroj: www.czso.cz)

Kraj	HD v šetření	z toho vyšetřeno		Kraj	HD v šetření	z toho vyšetřeno	
		počet	%			počet	%
Hl. m. Praha	917	469	51,1	Královéhradecký	364	229	62,9
Středočeský	721	459	63,7	Pardubický	304	207	68,1
Jihočeský	396	249	62,9	Vysočina	317	233	73,5
Plzeňský	375	275	73,3	Jihomoravský	708	425	60,0
Karlovarský	193	118	61,1	Olomoucký	414	308	74,4
Ústecký	560	362	64,6	Zlínský	358	241	67,3
Liberecký	272	174	64,0	Moravskoslezský	815	602	73,9

SILC 2005 byl realizován na vzorku 7000 bytů, což představuje zhruba 0,16% celkového počtu všech obydlených bytů v České Republice. Z tohoto počtu se ukázalo 354 jednotek jako neobydlených, příp. adresa nebyla nalezena nebo nebyla dostupná. Z výsledků SILCu 2005 vyplývá, že struktura neúspěšných odpovědí zůstala v podstatě stejná jako při posledním Mikrocensu z roku 2002. Stejně jako u tohoto šetření se opět lišila úspěšnost tazatelů v jednotlivých krajích. Nejmenší úspěšnost byla zaznamenána v Praze (51,1%), největší v Moravskoslezském kraji (73,9%) další podrobnosti viz tabulka 2). Tabulka 2

bohužel také ukazuje, že celková úspěšnost dotazování byla v roce 2005 ještě nižší. Především výsledky z Prahy jsou povážlivě nízké, neboť se snižujícím se počtem vyšetřených domácností kvalita výběrových dat i následných analýz klesá.

## Regionální uspořádání České republiky

Česká republika se od roku 2000 územně člení na čtrnáct vyšších samosprávných celků, tzv. krajů (viz obrázek 1). Toto členění je odlišné od předchozího krajského uspořádání, které zahrnovalo pouze osm oblastí (Středočeský kraj, Jihočeský kraj, Západočeský kraj, Severočeský kraj, Východočeský kraj, Jihomoravský kraj, Severomoravský kraj a území hl. města Prahy).



Obr.1: Kraje ČR. (Zdroj: [www.kraj-jihocesky.cz](http://www.kraj-jihocesky.cz))

Hlavním důvodem k této změně byla snaha o „uspokojení“ požadavků některých větších měst, ve kterých zatím krajské sídlo nebylo (např. Liberec, Pardubice apod.). Vzniklo tedy čtrnáct krajů s velmi různou velikostí a u některých z nich také s velice problematicky vymezeným územím, jako je tomu např. v případě Královéhradeckého, Pardubického, či Olomouckého kraje. Zde krajské sídlo rozhodně netvoří přirozené epicentrum, takže obyvatelé ze vzdálenějších obcí jsou nuceni při vyřizování svých úředních povinností často daleko cestovat. Dalším nedořešeným problémem byla v některých krajích rovněž chybějící krajská státní zastupitelství a krajské soudy. I přes tyto objektivní problémy se krajské uspořádání v České republice za sedm let od jeho vzniku zavedlo poměrně hladce a nově vzniklé vyšší samosprávné celky jsou dnes samozřejmou součástí samosprávné struktury.

## Charakterizace rozdělení příjmů ve vybraných regionech České republiky

Jednotlivé kraje, na něž se Česká republika dělí, mají velmi různou ekonomickou úroveň, která ovlivňuje mj. také výši příjmů jejich obyvatel. Svou roli v tom hraje i geografická poloha kraje, jeho napojení na dálniční tahy do západoevropských zemí a také podíl zemědělství, průmyslu a služeb na tvorbě HDP v kraji.

Vzhledem k velkému počtu krajů byly v tomto článku vybrány ke statistickému zpracování pouze tři – kraj Olomoucký, Moravskoslezský a Praha. Kritériem výběru byla jejich velikost. Olomoucký kraj je zástupcem krajů střední velikosti, Moravskoslezský kraj se řadí do skupiny velkých krajů (s více než milionem obyvatel) a kraj Praha představuje co do příjmů obyvatelstva speciální případ, a proto byl zařazen do této analýzy.

Analýzami a modelováním stavu rozdělení příjmů a platů v Čechách (a na Slovensku) po roce 1989 se v současné době zabývá řada autorů (viz např. Bartošová (2007, 2006a,b), Pacáková – Sipková – Sodomová (2005), Sipková (2005), Marek – Vrabec (2008, 2007)). Vzhledem k tomu, že příjmy i platy závisí na mnoha faktorech, mohou být k jejich vyhodnocení použity rovněž metody vícerozměrné analýzy dat (viz např. Stankovičová – Vojtková (2007)).

Souhrnné charakteristiky rozdělení příjmů mohou vycházet buď z úplné množiny hodnot náhodné proměnné (momentové charakteristiky) nebo pouze z některých význačných hodnot datového souboru (kvantilové charakteristiky). Každí z těchto metod popisu rozdělení má svoje výhody a nevýhody.

Pro vystižení úrovně příjmů byly v této práci použity především některé jednoduché charakteristiky (momentového i kvantilového typu), jako je prostý aritmetický průměr, medián, dolní a horní kvartily souboru. Ze složitějších ukazatelů polohy byl vybrán BES odhad, který získáme lineární kombinací mediánu a dolního a horního kvartilu (viz např. Bartošová (2006b)).

Pro určení příjmové diferenciací byly vybrány dvě význačné momentové charakteristiky (směrodatná odchylka a variační koeficient) a dvě kvantilové charakteristiky, kvantilové rozpětí a poměrná kvantilová odchylka (viz např. Cyhelský – Kahounová – Hindls (1999), Čermák (1993)). Asymetrie příjmového rozdělení je zde popsána momentovým a kvantilovým koeficientem šikmosti (viz např. Čermák (1993)).

Hodnoty odhadů vybraných charakteristik rozdělení příjmů v Praze a v Olomouckém a Moravskoslezském kraji v letech 2002 a 2005 jsou uvedeny v tabulkách 3 a 4. Porovnání vybraných charakteristik rozdělení příjmů v letech 2002 a 2005 je zobrazeno v grafu 1.

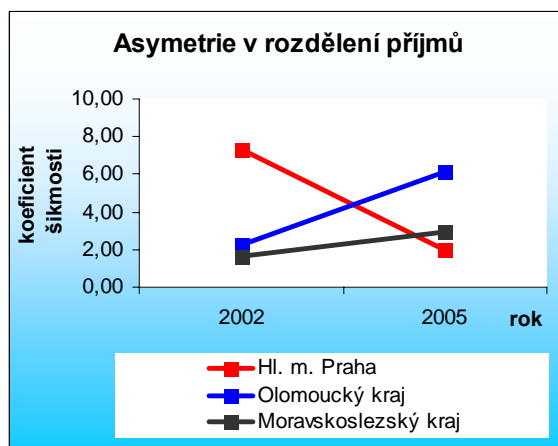
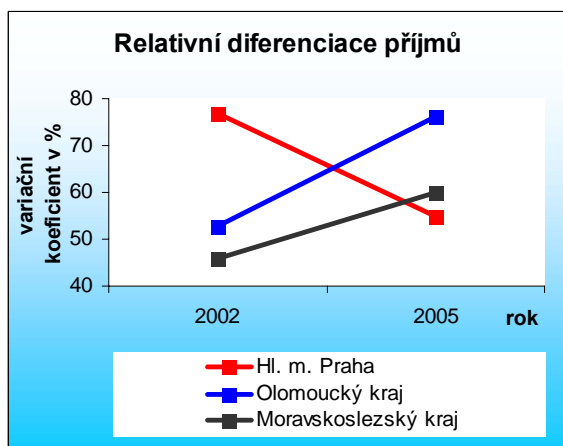
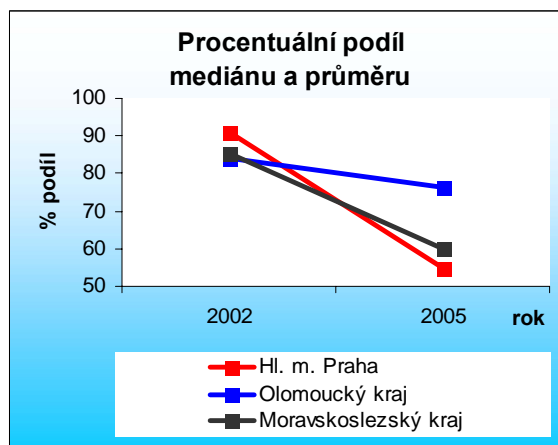
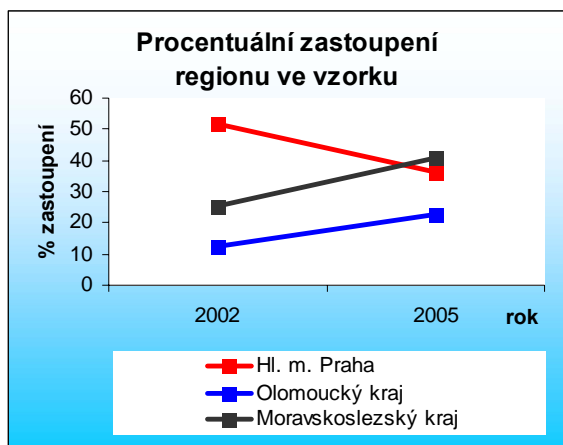
Tab. 3: Charakterizace rozdělení příjmů ve vybraných regionech v roce 2002 (Zdroj dat: Mikrocenzus 2002)

Charakteristika	Hl. m. Praha	Olomoucký kraj	Moravskoslezský kraj
počet domácností	1132	276	553
<b>podíl ve vzorku</b>	<b>51,55%</b>	<b>12,57%</b>	<b>25,18%</b>
průměr	340 029 Kč	253 082 Kč	252 348 Kč
medián	287 456 Kč	226 193 Kč	236 808 Kč
<b>podíl (medián/průměr)</b>	<b>84,54%</b>	<b>89,38%</b>	<b>93,84%</b>
dolní kvartil	201 825 Kč	168 370 Kč	176 485 Kč
horní kvartil	415 557 Kč	308 455 Kč	309 245 Kč
BES odhad	298 074 Kč	232 303 Kč	239 837 Kč
směrodatná odchylka	261 034 Kč	133 506 Kč	116 121 Kč
kvantilové rozpětí	213 732 Kč	140 085 Kč	132 760 Kč
<b>variační koeficient</b>	<b>76,8%</b>	<b>52,8%</b>	<b>46,0%</b>
pom. kvartil. odchylka	34,6%	29,4%	27,3%
<b>koeficient šikmosti</b>	<b>7,290</b>	<b>2,267</b>	<b>1,603</b>
<b>kvantil. koef. šikmosti</b>	<b>0,199</b>	<b>0,174</b>	<b>0,091</b>

Tab. 4: Charakterizace rozdělení příjmů ve vybraných regionech v roce 2005 (Zdroj dat: SILC 2005)

Charakteristika	Hl. m. Praha	Olomoucký kraj	Moravskoslezský kraj
počet domácností	327	207	366
<b>podíl ve vzorku</b>	<b>36,29%</b>	<b>22,97%</b>	<b>40,62%</b>
průměr	357 491 Kč	297 816 Kč	297 760 Kč
medián	325 444 Kč	250 140 Kč	254 704 Kč
<b>podíl (medián/průměr)</b>	<b>91,04%</b>	<b>83,99%</b>	<b>85,54%</b>
dolní kvartil	223 780 Kč	195 589 Kč	195 640 Kč
horní kvartil	433 730 Kč	347 000 Kč	358 782 Kč
BES odhad	327 100 Kč	260 717 Kč	265 958 Kč
směrodatná odchylka	195 780 Kč	226 996 Kč	178 297 Kč
kvartilové rozpětí	209 950 Kč	151 411 Kč	163 142 Kč
<b>variační koeficient</b>	<b>54,8%</b>	<b>76,2%</b>	<b>59,9%</b>
pom. kvartil. odchylka	31,9%	27,9%	29,4%
<b>koeficient šikmosti</b>	<b>2,000</b>	<b>6,081</b>	<b>2,958</b>
<b>kvantil. koef. šikmosti</b>	<b>0,032</b>	<b>0,279</b>	<b>0,276</b>

Graf 1: Porovnání vybraných charakteristik rozdělení příjmů v letech 2002 a 2005 (Zdroj dat: Mikrocensus 2002, SILC 2005)



## Závěry

V porovnání s posledním Mikrocensem, realizovaným v roce 2002, se u šetření EU – SILC 2005 podíl „vyšetřenosti“ vybraných domácností v Praze snížil zhruba o 10% (z 61,9% na 51,1%) a tím klesl i podíl tohoto kraje na celkovém vzorku.

Problém vysokého podílu „vyšetřených“ domácností se výrazně odrazil mj. také na hodnotách charakteristik rozdělení. Sice jsme podle očekávání dostali v Praze nejvyšší hodnoty charakteristik polohy, ale řada dalších výsledků odporuje předpokladům o vyšší variabilitě i šikmosti rozdělení příjmů. Zajímavé jsou např. poměry mediánu a průměru, které vyšly v roce 2005 přesně v opačném pořadí než by se dalo očekávat, takže to vypadá, že průměrné a mediánové příjmy jsou nejvíce vyrovnané v Praze (medián zde tvoří 91% průměru). Teprve potom by následovaly kraje Moravskoslezský (s 85,5%) a Olomoucký (s 84%). Tento fakt je zřejmě způsoben tím, že u údajů sebraných v Praze chybí právě údaje za domácnosti s velmi vysokými příjmy, které by měly charakter odlehklých, popřípadě extrémních hodnot. Jejich absence způsobuje snížení hodnot všech momentových charakteristik a vede tak k mylným představám především o variabilitě příjmů v Praze a o šikmosti a špičatosti jejich rozdělení. Těžko lze zdůvodnit např. to, že variační koeficient i koeficient šikmosti a špičatosti jsou v roce 2005 v Praze nižší než v obou sledovaných krajích.

## Literatura

- BARTOŠOVÁ, J. 2007. Pravděpodobnostní model rozdělení příjmů v České republice. In: ACTA OECONOMICA PRAGENSIA 15, č. 1, Praha, 2007, s. 7 – 12.
- BARTOŠOVÁ, J. 2006a. Logarithmic-Normal Model of Income Distribution in the Czech Republic. In: Austrian Journal of Statistics 35, Nr.2&3, Vienna, 2006, s. 215 – 222.
- BARTOŠOVÁ, J. 2006b. Volba a aplikace metod analýzy stavu rozdělení příjmů domácností v České republice po roce 1990. Doktorská disertační práce. Praha: Fakulta informatiky a statistiky VŠE, 2006.
- CYHELSKÝ, L., KAHOUNOVÁ, J., HINDLS, R. 1999. Elementární statistická analýza. Management Press, Praha, 1999.
- ČERMÁK, V. 1993. Diskrétní a spojitá rozdělení – vzorce, grafy, tabulky. VŠE, Praha, 1993.
- PACÁKOVÁ, V., ŠIPKOVÁ, L., SODOMOVÁ, E. 2005. Štatistické modelovanie príjmov domácností v Slovenskej republike. In: Ekonomický časopis 4, č. 53, Bratislava, 2005, s. 427 – 439.
- MAREK, L., VRABEC, M. 2008. Regionální rozdíly ve vývoji mezd v ČR. Brno 13.03.2008 – 14.03.2008. In: Firma a konkurenční prostředí 2008 [CD-ROM]. Brno : MZLU, 2008, s. 297–301. ISBN 978-80-7392-020-3.
- MAREK, L., VRABEC, M. 2007. Mzdová rozdělení v ČR dle pohlaví a věku. Brno 08.03.2007 – 09.03.2007. In: Firma a konkurenční prostředí 2007. Brno : MSD, 2007, s. 84–90.
- ŠIPKOVÁ, L. 2005. Štatistická analýza rozdelenia príjmov domácností v Slovenskej republike. Doktorská dizertačná práca. Bratislava: Fakulta hospodárskej informatiky a štatistiky EU, 2005.
- STANKOVIČOVÁ, I., VOJTKOVÁ, M. 2007. Viacrozmerné štatistické metódy s aplikáciami. Bratislava: IURA Edition, 2007. 261 s. ISBN 978-80-8078-152-1

## Adresa autora:

RNDr. Jitka Bartošová, Ph.D.  
Vysoká škola ekonomická v Praze  
Fakulta managementu  
Jarošovská 1117/II  
377 01 Jindřichův Hradec  
bartosov@fm.vse.cz