

Projekt využití statistického programu STATISTICA při analýze sociálně ekonomického vývoje

Bc. Barbora Židková



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta managementu a ekonomiky

Ústav managementu

akademický rok: 2004/2005

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Barbora ŽIDKOVÁ

Studijní program: N 6208 Ekonomika a management

Studijní obor: Management a marketing

**Téma práce: Projekt využití statistického programu STATISTICA
při analýze sociálně ekonomického vývoje v regionu
Střední Morava**

Zásady pro vypracování:

- 1. Vymezte základní požadavky na program, jeho využitelnost pro státní statistiku.**
- 2. Navrhněte systém indikátorů pro hodnocení sociálně ekonomického vývoje.**
- 3. Analyzujte sociálně ekonomický vývoj v regionu Střední Morava v programu STATISTICA za časové období 1996–2003.**
- 4. Na základě výsledků analýzy vypracujte projekt využití programu při statistických analýzách.**
- 5. Vyhodnoťte přínos zpracovaného projektu.**

ABSTRAKT

Abstrakt česky

Následující projekt se zaměří na analýzy tří makroekonomických indikátorů, kterými jsou průměrné měsíční mzdy, registrovaná míra nezaměstnanosti a hrubý domácí produkt připadající na jednoho obyvatele. Analýzy budou vypracovány za pomoci statistického programu STATISTICA v.7, jenž umožňuje velmi širokou škálu využití statistických nástrojů pro analytické pracovníky v nejrůznějších oborech činností.

Z územně-správního hlediska se rozbor zaměří na oblast Střední Moravy (NUTS 2), kterou tvoří Olomoucký a Zlínský kraj.

Projekt ověří využitelnost programu pro analytické pracovníky Českého statistického úřadu na regionální úrovni

Abstrakt ve světovém jazyce

The following project deals with the analyses of three macroeconomic indicators, namely average monthly gross wage, registered unemployment rate and gross domestic product per capita. The analyses will be processed with STATISTICA v.7 statistical program, which allows very wide range of utilisation of statistical tools for analytic workers in different branches of activities.

From the territorial self-governing point of view this analysis concentrates on Central Moravia area (NUTS 2), which consist of Olomoucký Region and Zlínský Region.

The project will verify serviceability of the program for analytic workers of Czech Statistical Office at a regional level.

Děkuji Ing. Petru Klímkovi, vedoucímu mé diplomové práce, za odborné vedení, cenné rady a připomínky, které mi poskytl v průběhu zpracování této práce. Dále bych chtěla poděkovat Ing. Vladimíru Látalovi za odbornou pomoc

Prohlašuji, že diplomovou práci jsem zpracovávala samostatně a použitou literaturu jsem citovala.

OBSAH

ÚVOD.....	7
I. TEORETICKÁ ČÁST	10
1 ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA PROGRAM, JEHO VYUŽITELNOST PRO STÁTNÍ STATISTIKU	11
1.1 PROGRAM STATISTICA v.7	11
1.1.1 Produkty STATISTICA.....	11
1.1.2 STATISTICA Base.....	13
1.1.3 Základní statistiky tabulek výsledků	14
1.1.4 Výstupy ze systému STATISTICA	15
1.2 POŽADAVKY NA PROGRAM	15
2 INDIKÁTORY PRO HODNOCENÍ SOCIÁLNĚ EKONOMICKÉHO VÝVOJE.....	17
2.1 REGIONY STŘEDNÍ MORAVY	17
2.2 PRŮMĚRNÉ MĚSÍČNÍ MZDY	19
2.2 PRŮMĚRNÉ MĚSÍČNÍ MZDY	19
2.2.1 Mzdy19	
2.2.2 Průměrné měsíční mzdy	19
2.3 MÍRA REGISTROVANÁ NEZAMĚSTNANOSTI	19
2.3.1 Nezaměstnanost	19
2.3.2 Míra registrovaná nezaměstnanosti	20
2.4 HRUBÝ DOMÁCÍ PRODUKT	21
2.4.1 Hrubý domácí produkt.....	21
2.4.2 Regionální hrubý domácí produkt (HDP připadající na 1 obyvatele).....	21
II. PRAKTICKÁ ČÁST	23
3 ANALYTICKÁ ČÁST – ANALÝZA SOCIÁLNĚ EKONOMICKÉHO VÝVOJE V REGIONU STŘEDNÍ MORAVA V PROGRAMU STATISTICA.....	24
3.1 ANALÝZA PRŮMĚRNÝCH MĚSÍČNÍCH MEZD V REGIONU STŘEDNÍ MORAVA POMOCÍ PROGRAMU STATISTICA	24
3.1.1 Průměrné hrubé měsíční mzdy, srovnání s ostatními kraji v ČR	25
3.1.2 Porovnání průměrných mezd v Olomouckém a Zlínském kraji podle hlavních sektorů hospodářství a podle odvětví ekonomických činností	30
3.1.3 Průměrná měsíční mzda v okresech regionu Střední Morava	35
3.1.4 Dílčí závěr.....	38
3.2 ANALÝZA MÍRY REGISTROVANÉ NEZAMĚSTNANOSTI V REGIONU STŘEDNÍ MORAVA V PROGRAMU STATISTICA	41
3.2.1 Nezaměstnanost, srovnání s ostatními kraji v ČR	41
3.2.2 Nezaměstnanost v okresech regionu Střední Morava.....	45
3.2.3 Uchazeči o zaměstnání v regionu Střední Moravy – vývoj a relace k počtu volných pracovních míst.....	47

3.2.4	Nezaměstnanost v okresech regionu Střední Morava – změny ve struktuře uchazečů o zaměstnání	49
3.2.5	Dílčí závěr.....	59
3.3	ANALÝZA REGIONÁLNÍHO HRUBÉHO DOMÁCÍHO PRODUKTU V REGIONU STŘEDNÍ MORAVA V PROGRAMU STATISTICA.....	62
3.3.1	Hrubý domácí produkt na 1 obyvatele	62
3.3.2	Dílčí závěr.....	68
4	PROJEKTOVÁ ČÁST - PROJEKT VYUŽITÍ PROGRAMU STATISTICA PŘI STATISTICKÝCH ANALÝZÁCH.....	69
4.1	ZÁKLADNÍ STATISTICKÉ METODY	69
4.1.1	Míry polohy	70
4.1.2	Míry variability.....	70
4.1.3	Míry šikmosti a špičatosti.....	72
4.1.4	Použité popisné statistické metody.....	72
4.1.5	Korelace.....	73
4.2	GRAFICKÁ ANALÝZA	74
4.2.1	Statistické grafy	74
4.2.2	Použité typy grafů.....	75
4.2.3	Použité grafické metody	76
4.2.4	Techniky shlukové analýzy v programu STATISTICA.....	78
4.2.5	Použité typy shlukové analýzy	79
4.2.6	Použité metody shlukové analýzy	79
5	PŘÍNOS PROJEKTU	80
6	ZÁVĚR.....	82
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	83
	Seriálové publikace.....	83
	Elektronické zdroje.....	83
	Ostatní zdroje 84	
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	85
	SEZNAM OBRÁZKŮ	86
	SEZNAM TABULEK.....	87
	SEZNAM GRAFŮ	88
	SEZNAM PŘÍLOH.....	88

ÚVOD

Význam slova statistika pochází z latinského status, což znamená postavení, stav. Původem výrazu však nelze vysvětlit její aktuální náplň. Statistiku lze charakterizovat jako vědu, která pracuje s daty. V současnosti je možno říci, že neexistuje vědní obor, v němž by se nepracovalo s hromadnými daty a statistickými metodami. Zcela běžně se používá v medicíně, fyzice, biologii a významné místo zaujímá i ve sféře analýzy sociálních a ekonomických jevů.

Statistiku lze chápat nejméně ve třech pojetích:

- číselné údaje o hromadných jevech;
- sběr, zpracování a vyhodnocování statistických údajů;
- teoretická disciplína zabývající se metodami, které slouží k popisu a odhalování zákonitostí při působení hromadných jevů, vyskytujících se v masovém měřítku u velkého počtu jedinců (prvků). [2]

V dnešní době se stále zvětšuje význam statistiky. Především správný chod ekonomiky a její efektivnosti je nemyslitelný bez kvalitní statistiky a schopnosti ekonomů, kteří jí rozumí alespoň na nezbytné úrovni.

Ke zpracovávání statistických dat se čím dál více využívají různé **programové systémy**, které usnadňují práci analytikům a umožňují přehlednou grafickou prezentaci výstupů.

Uživatelé statistických informací na regionální úrovni je možno rozdělit do několika základních okruhů:

- orgány státní správy a samosprávy (krajský úřad, magistráty měst, městské úřady, obecní úřady, úřady práce aj.);
- podnikatelská sféra;
- regionální rozvojové agentury;
- pedagogové i studenti vysokých a středních škol, výzkumné ústavy;
- veřejné sdělovací prostředky;
- zahraniční uživatelé.

Kvalitní provádění celého spektra analytických činností vyžaduje znalosti metod pro vyhodnocování regionálních dat, včetně možností využití výpočetní techniky a příslušného programového vybavení.

Analytické výstupy státní statistické služby slouží regionálním institucím při přípravě rozborů sociální a ekonomické situace v regionu, rozvojových a revitalizačních programů a při vyhodnocování realizace těchto programů.

Jak se bude prohlubovat úroveň poznání sociálních, ekonomických a ekologických problémů daného regionu, měla by také stoupat úroveň analýz, které pracovníci regionálních orgánů ČSÚ provádějí. Růst úrovně analytické činnosti lze spatřovat v tom, že analýzy budou vycházet z co nejkomplexnějšího popisu dané skutečnosti, z vazeb mezi jednotlivými informacemi a směřovat k novému, hlubšímu poznání dané skutečnosti. K zachycení souvislostí v rámci souboru informací a k syntetickým závěrům přispívá aplikace metod informatiky. Rozvoj analytických a informačních postupů může být současně dílčím příspěvkem regionálních orgánů směrem ke znalostní společnosti.

Jedním z významných nástrojů, které mohou přispět k dosažení výše charakterizovaných cílů a úkolů státní statistiky jsou i specializované statistické programové systémy. V současné době ČSÚ KR Zlín disponuje jednou verzí statistického programu **STATISTICA v.7. Předmětem projektu** dále předložené diplomové práce **je posouzení možnosti jeho zavedení do praktického využívání v ČSÚ.**

Verifikaci využitelnosti software provedu zpracováním analýz **tří makroekonomických indikátorů**, které souhrnně charakterizují ekonomickou výkonnost a současně sociální situaci v regionech:

- průměrné měsíční mzdy;
- míra registrovaná nezaměstnanosti;
- regionální hrubý domácí produkt (na 1 obyvatele).

V **praktické části** diplomové práce při analýze sociálně ekonomické situace regionu vycházím z hypotézy, že region Střední Morava patří v současné době mezi **zaostávající** regiony, měřeno vytvořeným hrubým domácím produktem na 1 obyvatele. Současně jde o území **postižené vysokou nezaměstnaností**. Průměrné mzdy většiny okresů regionu patří k nejnižším v rámci ČR. Přitom tyto základní tendence mají trvalý charakter a způsobují **zvyšování diferencí** oproti ostatním regionům.

Projekt je zaměřen na hodnocení systému z pohledu regionální problematiky a z územně-správního hlediska se zabývá oblastí **Střední Moravy** (NUTS 2), respektive kraji **Olomouckým a Zlínským** (NUTS 3).

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA PROGRAM, JEHO VYUŽITELNOST PRO STÁTNÍ STATISTIKU

1.1 Program STATISTICA v.7

STATISTICA je obsáhlý software, který lze použít pro **analýzu, grafické zpracování a databázovou správu** dat. Program obsahuje širokou škálu základních, ale i pokročilých analytických nástrojů pro použití v ekonomice, ve vědě a výzkumu, v obchodních aplikacích i v inženýrských disciplínách atd.

Tento systém obsahuje nejen obecné statistické, grafické a analytické nástroje pro zpracování dat, ale i rozsáhlé specializované metody pro pokročilou datovou analýzu (např. data mining).

Všechny analytické nástroje lze ovládat prostřednictvím několika **uživatelských rozhraní** nebo programovacího jazyka STATISTICA Visual Basic, který lze využít např. pro automatizaci činností libovolné složitosti.

Důležitou vlastností produktů řady STATISTICA je skutečnost, že využití moderních technologií umožňuje i méně zkušeným uživatelům přizpůsobit si celý systém svým vlastním představám.

1.1.1 Produkty STATISTICA

STATISTICA Base (samostatný produkt). Obsahuje sadu základních statistických nástrojů s jednoduchým ovládáním:

- všechny grafické nástroje produktů STATISTICA;
- základní statistiky a tabulky;
- prokládání rozdělení;
- vícerozměrná regrese;
- analýza rozptylu;
- neparametrická statistika aj.

STATISTICA Pokročilé lineární (nelineární) modely (přídavný modul). Nabízí nástroje pro modelování a tvorbu předpovědí např.:

- obecné lineární modely;
- zobecněné lineární a nelineární modely;
- obecné regresní modely;
- komponenty rozptylu;
- nelineární odhady;
- jednoduchá nelineární regrese;
- časové řady a predikce aj.

STATISTICA Vícerozměrné průzkumné techniky (přídavný modul):

- shluková analýza;
- faktorová analýza;
- analýza hlavních komponent a klasifikační analýza;
- kanonická analýza;
- klasifikační stromy;
- diskriminační analýza aj.

Kromě výše jmenovaných standardních produktů existují ještě i další např.:

- STATISTICA Neuronové sítě;
- STATISTICA Analýza síly testu;
- STATISTICA Diagramy pro řízení jakosti;
- STATISTICA Analýza procesů;
- STATISTICA Navrhování experimentů ad.

1.1.2 STATISTICA Base

STATISTICA Base nabízí velký výběr metod pro výzkumné analýzy:

Popisné statistiky a grafy

Program počítá obecně užívané popisné statistiky, mediány, průměry a standardní odchylky, kvartil rozsahu, intervaly spolehlivosti pro průměr, geometrické průměry a mnoho dalších. Pro testování rozdělení je k dispozici rozsáhlý soubor testů, např. Kolmogorov-Smirnovův, Lillieforsův a Shapiro-Wilksův test.

Analýzy po skupinách

Lze sestavovat různé sumární grafy pro data, která jsou rozdělena, ať už jednou nebo více skupinovými proměnnými. Kategorizační kritéria mohou mít libovolnou složitost. V programu je i speciální postup pro hierarchické rozdělení dat, která umožňuje rozdělit tyto data podle 1-6 kategorizujících proměnných.

Korelace

Volby umožňují zkoumání korelací mezi proměnnými. Pomocí programu je možné počítat prakticky všechny známé míry korelace, např. Pearsonův "r" koeficient, Spearmanův "R" koeficient, Kendalův "tau" koeficient, Gamma, Phi, Cramerův "V" koeficient, kontingenční koeficient "C", Sommersův "D", koeficienty neurčitosti, parciální korelace, autokorelace, různé míry vzdálenosti atd.

Bodové grafy, skupinové analýzy

Grafiku lze nastavit nejrozumnějším způsobem, který pak velice pomáhá při studiu vztahů mezi proměnnými. Je možno sestavovat korelační matice kategorizované skupinovými proměnnými a znázorňované kategorizovanými bodovými grafy. Najednou lze na obrazovce zobrazit libovolné množství výsledkových tabulek a grafů, což výrazně usnadní provádění průzkumné analýzy a porovnávání.

1.1.3 Základní statistiky tabulek výsledků

Blokové statistiky

Mimo popisných statistik, které se dají spočítat pro všechny tabulky, je v programu možnost označit si bloky dat v tabulce a na těchto datech provést statistické výpočty či z nich vytvořit grafy. Analýza se pak provádí buď podle řádků nebo podle sloupců.

T-testy a další testy rozdílností skupin

Program umožňuje počítat t-testy pro závislé i nezávislé výběry dat (viz rovněž informace o modulu "ANOVA/MANOVA" a "GLM (General Linear Models)"). Testy dostupné pro statistické hodnocení křížových tabulek zahrnují např.: Pearsonův test, test maximálně věrohodnostní, Chi-kvadrát, Fisherův test (jedno i dvoustranný) ad.

Grafy

Jsou zde jednoduché, vícenásobné a trojrozměrné histogramy, křížové histogramy a další typy grafů.

Metody vícerozměrné regrese

Obsahuje regrese jednoduché, vícerozměrné, krokové, hierarchické, nelineární, metodu vážených nejmenších čtverců.

Neparametrické statistiky

Obsáhlý výběr analytických a popisných statistik zahrnující všechny běžné testy a několik speciálních funkcí např. Wald-Wolfowitzův test, Kolmogorov-Smirnovovy testy, Wilcoxonův párový test, Kruskal-Wallisova ANOVA, mediánový test, znaménkový test, Kendallův koeficient shody, Friedmanova ANOVA, Chi-kvadrát a další.

Anova/Manova

Tento modul je schopen provádět jednorozměrné i vícerozměrné analýzy rozptylu, a to s i bez opakovaného měření.

1.1.4 Výstupy ze systému STATISTICA

Výstupy je možné rozdělit do tří základních výstupních forem a každý z nich má své speciální výhody:

- pracovní sešity;
- pracovní protokoly;
- výstupní okna.

Pracovní sešity

Každý výstupní dokument je uložen jako položka v pracovním sešitu. Dokumenty mohou být seříděny do hierarchicky seřazených složek, pro každou další analýzu se vytváří nová složka.

Pracovní protokoly

Jejich princip je obdobný jako u pracovních sešitů. Zřejmé omezení tohoto tradičního způsobu správy výstupu je však netříděná plochá struktura související s formátem stylu textového procesoru (i když právě tomu mohou někteří uživatelé dávat přednost).

Výstupní okna

Výstupní dokumenty mohou být také přesměrovány do řady samostatných oken. Nevýhodou je zde však naprostá absence jakékoliv organizace.

1.2 Požadavky na program

I když je program STATISTICA využitelný pro mnoho oblastí a vědeckých účelů, zaměřím se na jeho využití pro analytickou práci Českého statistického úřadu na regionální úrovni.

ČSÚ vytýčil ve svém koncepčním plánu **Mise, vize, strategické cíle a podcíle** úkoly, mimo jiné i v oblasti analytické činnosti, mezi které patří :

- vytvoření systému na sebe navazujících analýz (makroanalýzy - odvětvové, průřezové a **regionální analýzy** - tématické analýzy), pružně reagujících na potřeby uživatelů;
- zvyšování srozumitelnosti analytických textů pro uživatele;
- zvyšování podílu odvětvových, průřezových a **regionálních analýz**, využívajících hodnocení strukturálních změn z ročních údajů;
- zabývání se **vztahy ukazatelů na makro- a mikro úrovni**;
- zpracovávání **regionální analýzy, jak na úrovni centra, tak na úrovni krajů**, jako nedílnou součást systému analýz.

Analytická činnost se zaměřením na regionální problematiku, je obsažena i v dalších koncepčních dokumentech, jde např. zpracovávání komplexních i dílčích analýz výsledků úsekových statistik v rámci státní statistické služby **z regionálního pohledu**, tvorba nestandardních komplexních statistických výstupů o ČR a regionech.

Pro usnadnění těchto činností je vhodné využít specializované statistické programy. Výstupy z programů, ať už popisné statistiky či grafické metody, jsou lépe prezentovatelné, dá se s nimi snadněji pracovat, barevně upravovat ap.

V době, kdy počítačová technika je na velmi vysoké úrovni, je mnohem snadnější výpočet a následná interpretace většiny statistických ukazatelů. Výsledná zobrazení v jednoduchých i vícerozměrných grafech jsou mnohem názornější i pro širokou veřejnost.

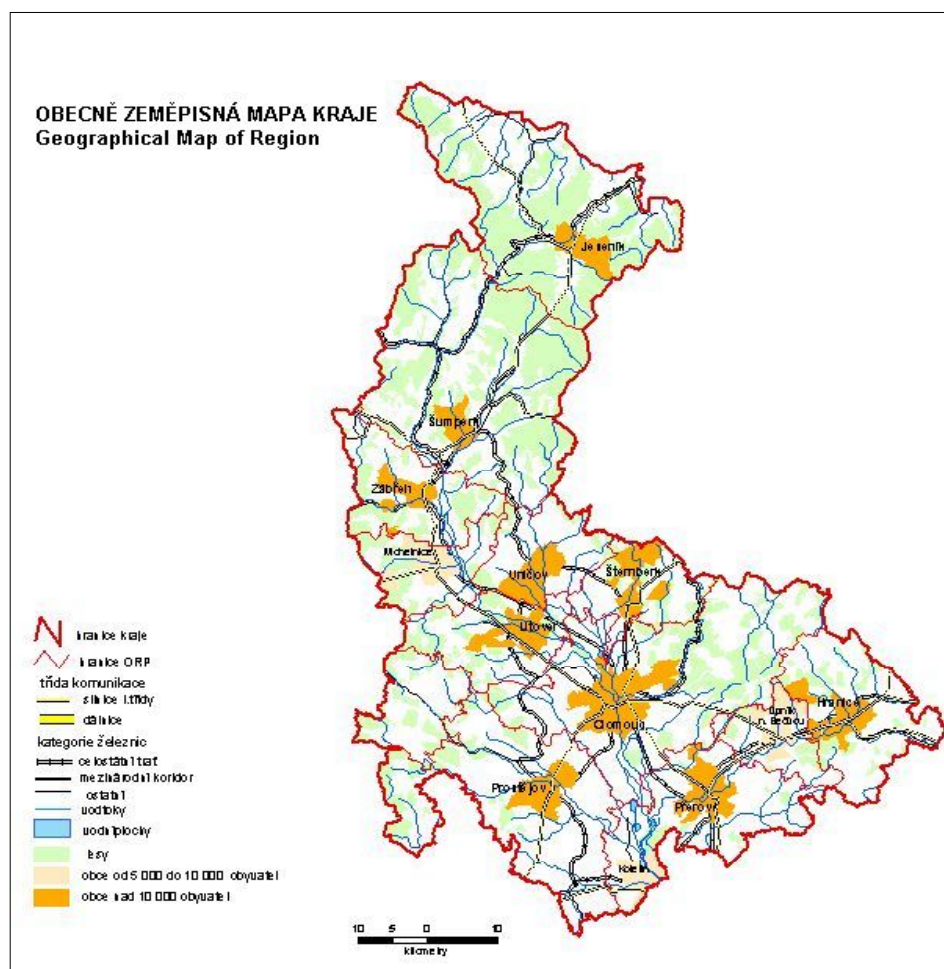
2 INDIKÁTORY PRO HODNOCENÍ SOCIÁLNĚ EKONOMICKÉHO VÝVOJE

2.1 Regiony Střední Moravy

Olomoucký kraj

Olomoucký kraj se rozkládá ve střední části Moravy. Z hlediska územně-správního tvoří spolu se Zlínským krajem oblast Střední Moravy (NUTS 2). Skládá se z pěti okresů Jeseníku, Olomouce, Prostějova, Přerova a Šumperku. Počtem obyvatel na 1 km² (123,4) se kraj přibližuje průměrné hustotě zalidnění za celou ČR (129,4 osob na km²).

Olomoucký kraj je regionem s bohatou historií, s pestrou a malebnou přírodou, s množstvím kulturních, sportovních i rekreačních příležitostí. Ekonomika regionu je zaměřena na tradiční zemědělství, zpracovatelský průmysl a služby.



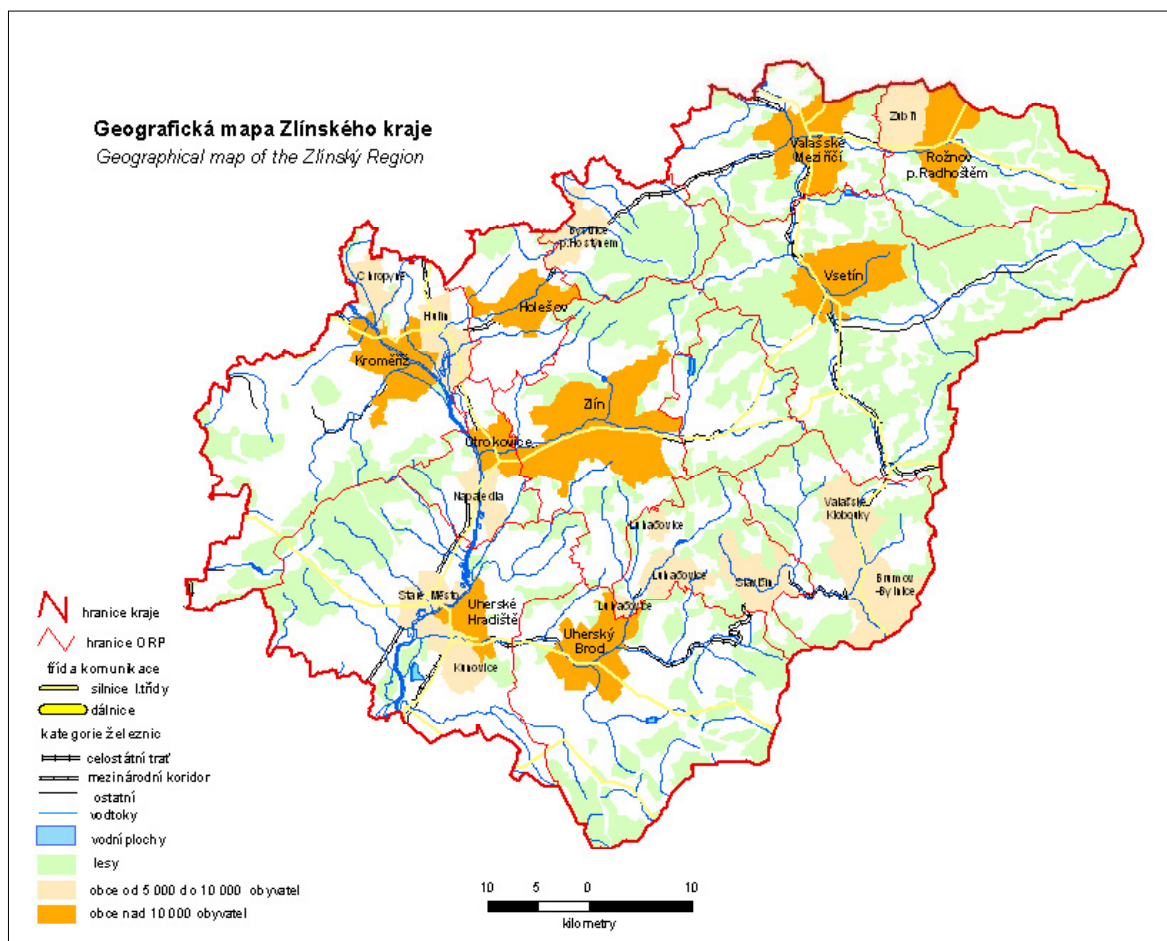
Obr.1. Mapa Olomouckého kraje

Zlínský kraj

Zlínský kraj vznikl k 1. lednu 2000 sloučením okresů Zlín, Kroměříž a Uherské Hradiště, které dříve patřily ke kraji Jihomoravskému, a okresu Vsetín, který spadl do Severomoravského kraje. Jeho rozloha 3 964 km² jej řadí mezi čtyři nejmenší kraje v republice. Hustota zalidnění 150 obyvatel/km² výrazně převyšuje republikový průměr.

Z převážné části je území kraje kopcovité, tvořené pahorkatinami a pohořími. Částí kraje se táhne rovinatá úrodná oblast - Haná na Kroměřížsku a Slovácko na Uherskohradištsku.

Ekonomika regionu je založena především na zhodnocování vstupních surovin a polotovarů.



Obr.2. Mapa Zlínského kraje

2.2 Průměrné měsíční mzdy

2.2.1 Mzdy

Mzdu lze charakterizovat jako **odměnu za závislou práci**. Základní rozlišení mezd:

- úkolová mzda – odměna je závislá na vyrobeném množství;
- časová mzda – odměna je závislá na délce pracovní doby;
- hrubá mzda – mzda před srážkou určené srážky daně a příspěvku na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění;
- čistá mzda - mzda po odpočtu výše uvedených srážek.

2.2.2 Průměrné měsíční mzdy

Indikátor **průměrných mezd zaměstnanců** ze závislé činnosti charakterizuje rozhodující **zdroj příjmů** většiny **domácností**. S vývojem spotřeby domácností, která je určena především těmito příjmy, do značné míry koresponduje vývoj ukazatele hrubého domácího produktu (HDP). V důchodové struktuře HDP představují mzdy a platy 33,9% (stav v roce 2002).

Mzdy zaměstnanců jsou složeny ze **základní mzdy** (tarifu), osobních příplatků a ohodnocení, prémie a odměn, podílu na hospodářských výsledcích a náhrad mezd. Jedná se o **hrubou hodnotu**, tj. před odečtením zákonných a dohodnutých srážek, a dále bez zohlednění změn její kupní síly (jde o tzv. **nominální hodnotu**).

2.3 Míra registrovaná nezaměstnanosti

2.3.1 Nezaměstnanost

Jednou z ekonomických veličin, dle které lze hodnotit výkonnost národního hospodářství je nezaměstnanost.

Nezaměstnanost můžeme rozdělit na:

- dobrovolná nezaměstnanost – lidé o pracovní místo vědomě neusilují;
- nedobrovolná nezaměstnanost – nezaměstnaný aktivně usiluje o nalezení práce.

Rozlišujeme tři základní typy nezaměstnanosti, mající různou povahu:

- **frikční nezaměstnanost** – je normálním jevem v tržní ekonomice, vyjadřuje přecházení pracovníků z jednoho zaměstnání do jiného. Jejím charakteristickým rysem je krátkodobost;
- **strukturální nezaměstnanost** – odvozuje se od změn ve struktuře národního hospodářství. Vyvolávána je především technickým pokrokem či změnami v preferencích spotřebitelů. Její řešení je mnohdy velmi složité. Problémem je rekvalifikace starších lidí se zastaralou kvalifikací a omezenou přizpůsobivostí;
- **cyklická nezaměstnanost** – je spojena s hospodářským cyklem, to znamená, že v období recese výrazně roste a v období konjunktury klesá. [7]

Rozsah nezaměstnanosti se měří pomocí ukazatele míry nezaměstnanosti, který je obecně definován takto:

$$\text{Míra nezaměstnanosti (v\%)} = \frac{\text{počet nezaměstnaných, kteří aktivně hledají práci}}{\text{pracovní síla}} \cdot 100$$

2.3.2 Míra registrovaná nezaměstnanosti

Míra registrované nezaměstnanosti je založena na údajích úřadů práce a státní statistiky, kterými jsou:

Čítatel: přesná evidence **registrovaných, neumístěných uchazečů o zaměstnání**, vedená úřady práce v okrese trvalého bydliště uchazeče.

Jmenovatel: **počet zaměstnaných v NH s jediným nebo hlavním zaměstnáním** podle výsledků VŠPS (klouzavý průměr posledních 4 čtvrtletí) + **počet registrovaných neumístěných uchazečů o zaměstnání** evidovaných na úřadech práce (klouzavý průměr posledních 12-ti měsíců).

2.4 Hrubý domácí produkt

2.4.1 Hrubý domácí produkt

Hrubý domácí produkt (HDP) je považován za jeden z velmi důležitých makroekonomických ukazatelů. Jedná se o celkovou peněžní hodnotu toků statků a služeb vytvořenou za dané období (1 rok) výrobními faktory v národním hospodářství bez ohledu na to, jsou-li jejich vlastníky občané naší republiky či cizinci.

Výši HDP lze zjišťovat dvěma rovnocennými způsoby, kterými jsou metoda produktová a metoda důchodová:

- **produktová metoda** – výši HDP zjistíme součtem hodnot všech statků a služeb, které firmy za dané období prodaly domácnostem. Hlavní složky: osobní výdaje na spotřebu, hrubé soukromé domácí investice, vládní výdaje na nákup statků a služeb, saldo obchodní bilance.
- **důchodová metoda** – HDP vyčíslený součtem důchodů (které jsou z pohledu podniků náklady za určité období) a veškerých zisků firem. Hlavní složky: mzdy a platy, renta, čistý úrok, zisky, odpisy, nepřímé daně z podnikání (dvě poslední položky nemají povahu důchodů výrobních činitelů). [7]

2.4.2 Regionální hrubý domácí produkt (HDP připadající na 1 obyvatele)

Jde o nově přepočítávaný a používaný ukazatel v praxi, mimo jiné vychází i z požadavku Evropské unie na obsah statistických údajů. Jeho primární úlohou je **vyjádření ekonomické výkonnosti daného regionu**. Regionalizace HDP je založena na snaze započítat hrubou přidanou hodnotu do toho regionu, v němž byla vytvořena.

Vzhledem k současným možnostem při získávání potřebných údajů se jako metoda pro rozvržení hrubé přidané hodnoty do regionů používá postup klíčování shora dolů (top-down) s tím, že se postupně vytváří podmínky pro alespoň částečné použití metody zdola nahoru (bottom-up), tj. metodou smíšenou (mix).

Pro další zpřesňování údajů při zařazování do OKEČ (údaje za pracovištní jednotky jsou zahrnovány do příslušné OKEČ dle převažující činnosti podniku jako celku a to bez ohledu na skutečně prováděnou činnost na pracovišti) se předpokládá zavedení profilování činnostních a místních jednotek zejména u velkých ekonomických subjektů v odvětví zemědělství, průmyslu a služeb.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 ANALYTICKÁ ČÁST – ANALÝZA SOCIÁLNĚ EKONOMICKÉHO VÝVOJE V REGIONU STŘEDNÍ MORAVA V PROGRAMU STATISTICA

3.1 Analýza průměrných měsíčních mezd v regionu Střední Morava pomocí programu STATISTICA

Zdrojem údajů o průměrných mzdách do roku 2001 jsou roční výkazy o zaměstnanosti a mzdách podle **okresů**, ve kterých zaměstnanci měli svá **skutečná pracoviště**. Za roky 2002 a 2003 jsou mzdy již zpracovány tzv. **podnikovou metodou**, tj. příslušné evidenční počty pracovníků a vyplacené mzdové prostředky jsou započteny v územní jednotce, kde má organizace své sídlo. Tím ovšem došlo k výraznému narušení mezikrajské srovnatelnosti údajů v letech 2002 a 2003 proti předchozím obdobím.

V roce 2001, který je zpracován oběma metodami, jsou průměrné mzdy v podnikové metodice např. v Hl.m.Praha nižší o 11,5% oproti pracovištní, přičemž započtený evidenční počet zaměstnanců naopak vzrostl o 94,5%. Vliv změny metodiky v Olomouckém i Zlínském kraji byl podstatně menší, když se v roce 2001 lišily mzdy v podnikové metodě od pracovištní o -2,2 % (OL), resp. o -1,2 % (ZL).

Porovnatelnost dat v celé časové řadě je rovněž částečně omezena změnami hranice velikosti podnikatelských subjektů od roku 1997:

- v roce 1996 jsou ve všech odvětvích zahrnuty podniky s 25 a více zaměstnanci, v průmyslu, obchodě, pohostinství a ubytování podniky se 100 a více zaměstnanci;
- od roku 1997 jsou ve všech odvětvích započteny podniky s 20 a více zaměstnanci (včetně zaměstnanců u soukromých podnikatelů nezapsaných do obchodního rejstříku).

V **nepodnikatelské sféře** jsou údaje vykazovány v celé časové řadě za všechny zaměstnance bez ozbrojených složek.

Pro zachycení základních tendencí změn v úrovni průměrných mezd v regionu Střední Moravy, a to i ve srovnání s ostatními regiony v ČR bylo nutné, vzhledem k **nesrovnatelnosti časové řady údajů o mzdách v nominální hodnotě**, použít bezrozměrné charakteristiky – tzv. **relativní odchylky od střední hodnoty**.

Jedná se o poměr absolutní odchylky (rozdíl mezi jednotlivými hodnotami mezd v souboru krajů, resp. okresů a jejich střední hodnotou), vztažené ke střední hodnotě (aritmetickému průměru, který se rovná průměru za ČR).

Je ovšem potřeba upozornit na to, že běžně používaná charakteristika střední hodnoty, tj. **aritmetický průměr**, je u hodnoceného ukazatele výrazně zkreslena extrémně rozdílnou úrovní průměrných mezd v Praze (ve srovnání s ostatními kraji), tj. užití aritmetického průměru není úplně nejvhodnější.¹

Z takto stanovených relativních odchylek byly sestaveny krátkodobé časové řady (za období let 1996 - 2003), tak aby bylo možno postihnout **základní trendy ve vývoji výše měsíčních mezd** (mzdové hladiny), které jsou uvedeny dále.

3.1.1 Průměrné hrubé měsíční mzdy, srovnání s ostatními kraji v ČR

Průměrné hrubé měsíční mzdy v regionu Střední Morava² patří k nejnižším v České republice – to platí především pro Olomoucký kraj (koncem hodnoceného období v letech 2001 až 2003 se řadil na poslední 14.místo mezi ostatními kraji). Ale i Zlínský kraj výši průměrných mezd zaujímá až 10. místo mezi ostatními kraji (stav v roce 2003).

¹ Za **střední hodnotu** by bylo vhodnější použít **medián**, který dělí soubor jednotek na dvě poloviny co do četnosti - 50 % jednotek má mzdy nižší než činí tato prostřední hodnota a 50 % jednotek, má mzdy vyšší.

² V uvedených údajích nejsou zachyceny mzdy všech zaměstnanců (chybí malé podniky). V roce 2001 činil podíl evidenčních pracovníků na počtu zaměstnanců (SLDB 2001) v Olomouckém kraji 64,0 %, ve Zlínském kraji 64,1 %.

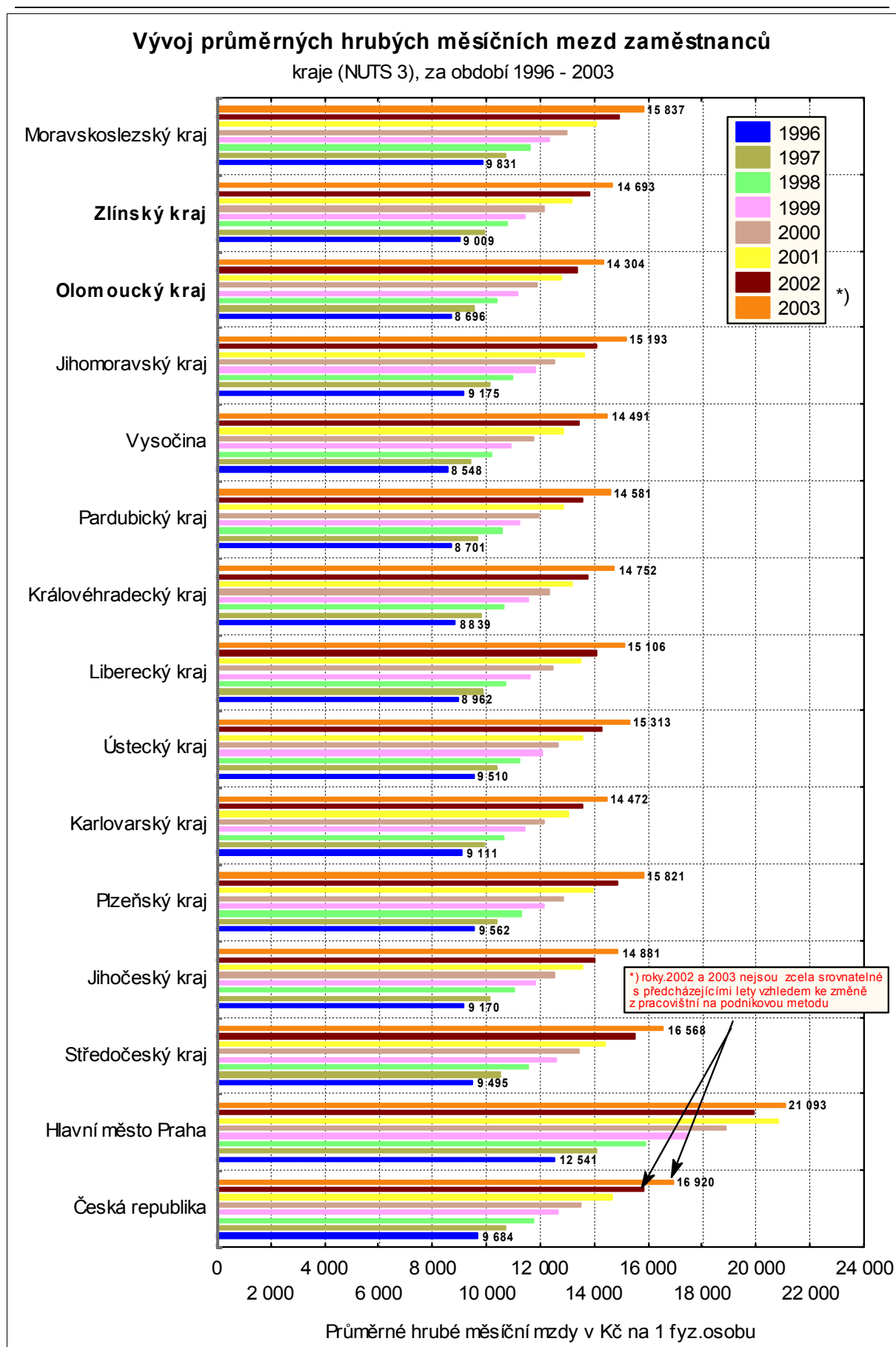
Úroveň průměrných měsíčních mezd v Olomouckém a Zlínském kraji je výrazně nižší proti Hl.m. Praze – např. rozdíl v roce 2003 představoval v OL kraji 6 789 Kč, tj. 32,2 %, v ZL kraji 6 400 Kč, tj. 30,4 %.

Tab.1. Průměrné hrubé měsíční mzdy v krajích (NUTS3) v letech 1996 - 2003

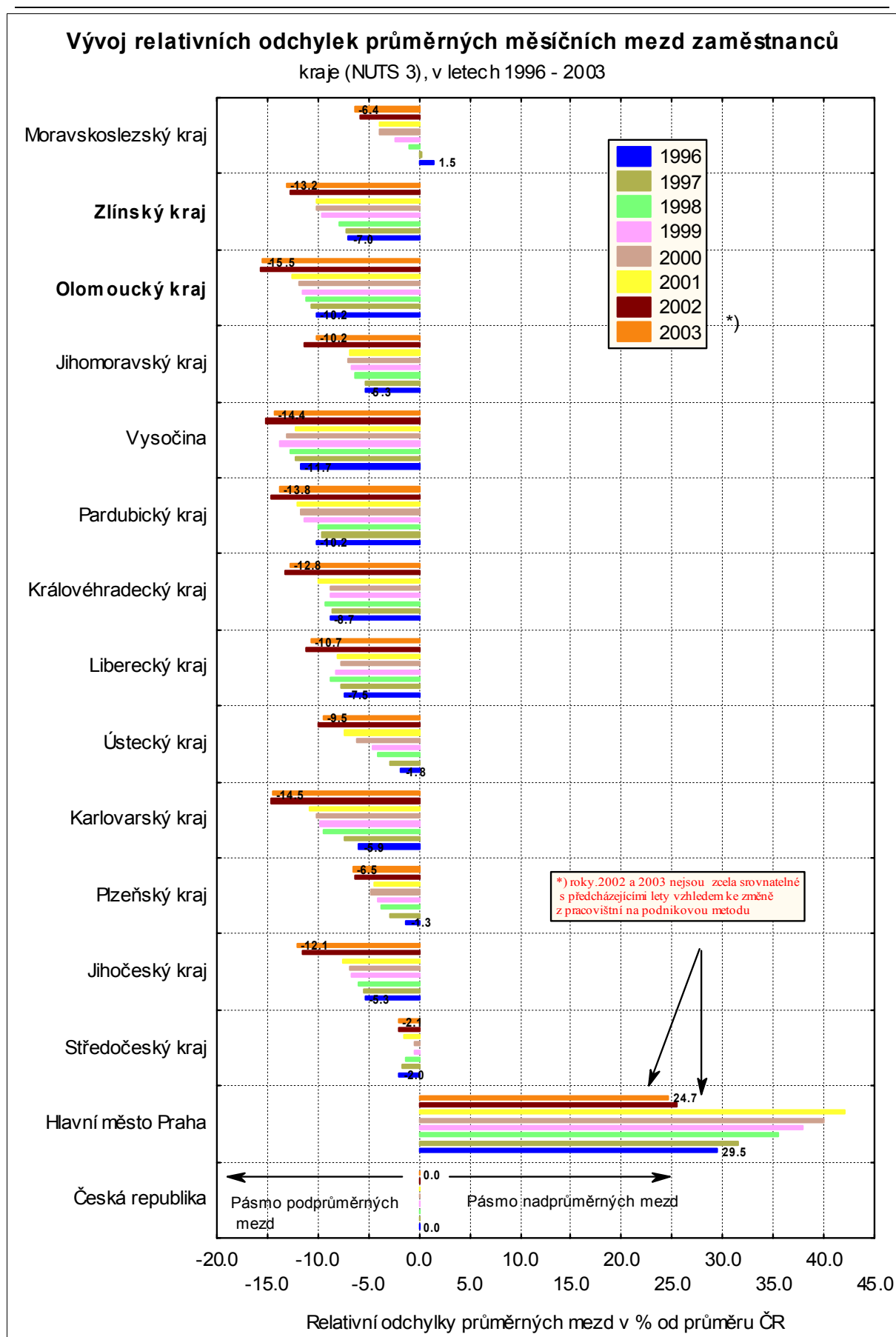
Kraje (NUTS3)	Nominální průměrná hrubá měsíční mzda v Kč na 1 fyz.osobu								Průměrné měsíční mzdy relat.odchylky od průměru ČR v %							
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002 ³	2003	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Hlavní město Praha	12 541	14 073	15 874	17 437	18 865	20 800	19 897	21 093	29.5	31.5	35.6	37.8	39.9	42.1	25.5	24.7
Středočeský kraj	9 495	10 522	11 563	12 590	13 429	14 407	15 534	16 568	-2.0	-1.6	-1.2	-0.5	-0.4	-1.5	-2.0	-2.1
Jihočeský kraj	9 170	10 114	11 017	11 809	12 551	13 528	14 029	14 881	-5.3	-5.5	-5.9	-6.7	-6.9	-7.6	-11.5	-12.1
Plzeňský kraj	9 562	10 391	11 262	12 143	12 829	13 977	14 840	15 821	-1.3	-2.9	-3.8	-4.0	-4.9	-4.5	-6.4	-6.5
Karlovarský kraj	9 111	9 907	10 610	11 407	12 119	13 042	13 535	14 472	-5.9	-7.4	-9.4	-9.8	-10.1	-10.9	-14.6	-14.5
Ústecký kraj	9 510	10 383	11 237	12 066	12 646	13 553	14 269	15 313	-1.8	-2.9	-4.0	-4.6	-6.2	-7.4	-10.0	-9.5
Liberecký kraj	8 962	9 863	10 687	11 613	12 435	13 463	14 081	15 106	-7.5	-7.8	-8.7	-8.2	-7.8	-8.0	-11.2	-10.7
Královéhradecký kraj	8 839	9 786	10 619	11 537	12 312	13 183	13 753	14 752	-8.7	-8.5	-9.3	-8.8	-8.7	-9.9	-13.3	-12.8
Pardubický kraj	8 701	9 662	10 550	11 222	11 917	12 868	13 539	14 581	-10.2	-9.7	-9.9	-11.3	-11.6	-12.1	-14.6	-13.8
Vysočina	8 548	9 383	10 214	10 901	11 721	12 848	13 441	14 491	-11.7	-12.3	-12.8	-13.8	-13.1	-12.2	-15.2	-14.4
Jihomoravský kraj	9 175	10 140	10 959	11 803	12 534	13 619	14 059	15 193	-5.3	-5.2	-6.4	-6.7	-7.0	-6.9	-11.3	-10.2
Olomoucký kraj	8 696	9 555	10 410	11 187	11 892	12 800	13 373	14 304	-10.2	-10.7	-11.1	-11.6	-11.8	-12.5	-15.7	-15.5
Zlínský kraj	9 009	9 923	10 779	11 435	12 114	13 148	13 843	14 693	-7.0	-7.2	-7.9	-9.6	-10.2	-10.1	-12.7	-13.2
Moravskoslezský kraj	9 831	10 719	11 601	12 351	12 966	14 049	14 923	15 837	1.5	0.2	-0.9	-2.4	-3.8	-4.0	-5.9	-6.4
Česká republika	9 684	10 698	11 709	12 651	13 484	14 633	15 857	16 920	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

minimum: 8 548 maximum: 21 093

Pramen: databáze KROK za roky 1996 až 2001, Okresy ČR 2002, Okresy ČR 2003 (prům.mzdy a evidenční počty pracovníků)[12]



Graf 1. Vývoj průměrných hrubých mezd zaměstnanců v krajích



Graf 2. Vývoj relativních odchylek průměrných měsíčních mezd zaměstnanců v krajích

V období let 1996 až 2003 se průměrné mzdy na Střední Moravě pohybovaly v pásmu 8,7 % až 14,3% **pod střední hodnotou v ČR**. U Zlínského kraje se situace zhoršovala (pokles relativní odchylky mezd z – 7,0 % v roce 1996 na –13,2 % v roce 2003). U Olomouckého kraje vzrostla relativní odchylka z –10,2 % na –15,5%.

Pro oba kraje byla tedy typická **podprůměrná úroveň průměrných mezd** v celém hodnoceném období, avšak přes určité kolísání zůstala v Olomouckém kraji hodnota záporné relativní odchylky průměrných mezd, ve srovnání se Zlínským krajem, větší o cca 2,0 až 3,5 procentního bodu.

Tab.2. Mezikrajská diferenciacie průměrných měsíčních mezd v období 1996-2003

Charakteristiky souboru krajů (NUTS3)	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Průměrná mzda (Kč) (vážený aritmetický průměr za soubor krajů)	9 684	10 698	11 709	12 651	13 484	14 633	15 857	16 920
Směrodatná odchylka (Kč)	1 202	1 431	1 759	2 045	2 303	2 631	2 605	2 701
Variační koeficient (%)	12.4	13.4	15.0	16.2	17.1	18.0	16.4	16.0

Relativní variabilita průměrných mezd mezi kraji, měřená variačním koeficientem, je poměrně nízká, když nepřesáhla 18,0 % (rok 2001) a během let 1996 až 2003 se výrazněji neměnila. Přitom podstatná část rozptylu krajských hodnot průměrných mezd je ovlivněna extrémně odchylnou úrovní mezd v Hl.m.Praha ve srovnání s ostatními kraji.

Tab.3. Mezikrajská diferenciacie průměrných měsíčních mezd v období 1996-2003, soubor krajů bez Hl.m.Prahy

Charakteristiky souboru krajů (NUTS3), bez Hl.m.Praha	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Průměrná mzda (Kč) (vážený aritmetický průměr za soubor mimopražských krajů)	9 221	10 130	11 001	11 819	12 535	13 546	14 257	15 251
Směrodatná odchylka (Kč)	396	402	436	488	482	504	670	679
Variační koeficient (%)	4,29	3,96	3,96	4,13	3,84	3,72	4,70	4,45

Mzdová diferenciacie v souboru **mimopražských krajů** je relativně velmi nízká a ve sledovaném období se mezikrajské relativní odchylky průměrných mezd výrazněji neměnily.

Jinak řečeno, **průměrné mzdy v jednotlivých krajích** (vyjma Prahy) **se odlišují jen velmi málo** (v průměru max. o 4,7 % z nominální střední hodnoty), přičemž vzájemné proporce **úhrnu mzdových prostředků** (součin počtu pracovníků a průměru mezd) pro jednotlivé mimopražské kraje zůstaly v průběhu 8 let **přibližně konstantní**.

Příčiny tohoto vývoje lze pravděpodobně hledat ve vlivu řady faktorů např.: limitovaných mzdových prostředků ve státní správě a samosprávě, usměrňováním pomocí finančních nástrojů, určitou nepružností mezd atd.

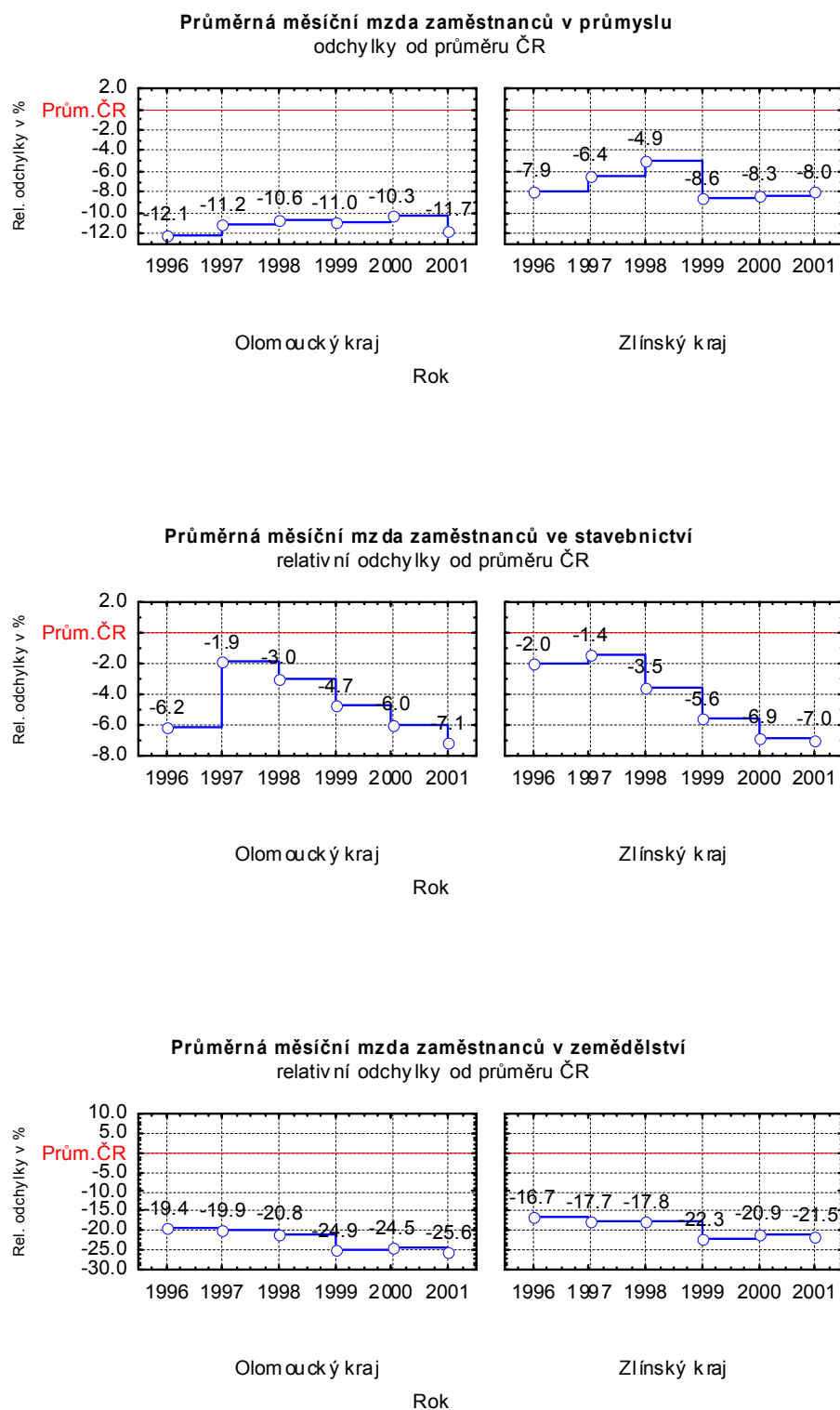
Podstatně **větší diferenciaci průměrných mezd** se projevuje na **mikroekonomické úrovni**, mezi menšími územními jednotkami (okresy, mikroregiony, správními centry a ostatními obcemi), mezi jednotlivými skupinami podnikatelských subjektů, podle oboru činnosti (OKEČ), typu hospodaření (podnikatelská a nepodnikatelská sféra), forem vlastnictví (mezinárodní a zahraniční organizace), velikostí ekonomického subjektu, tarifních tříd (u rozpočtové a příspěvkové sféry). Rovněž mezi specifickými skupinami zaměstnanců podle vzdělání, věku, zaměstnání, postavení v zaměstnání, pohlaví atp.

3.1.2 Porovnání průměrných mezd v Olomouckém a Zlínském kraji podle hlavních sektorů hospodářství a podle odvětví ekonomických činností

V hlavních odvětvích **sekundárního sektoru** hospodářství, tj. ve **zpracovatelském průmyslu** a **stavebnictví**, se pohybovala průměrná mzda v obou krajích pod střední hodnotou v ČR. V **průmyslu** o – 10,6% až – 12,1% (v OL kraji) a o – 4,9 až 8,6% (v ZL kraji).

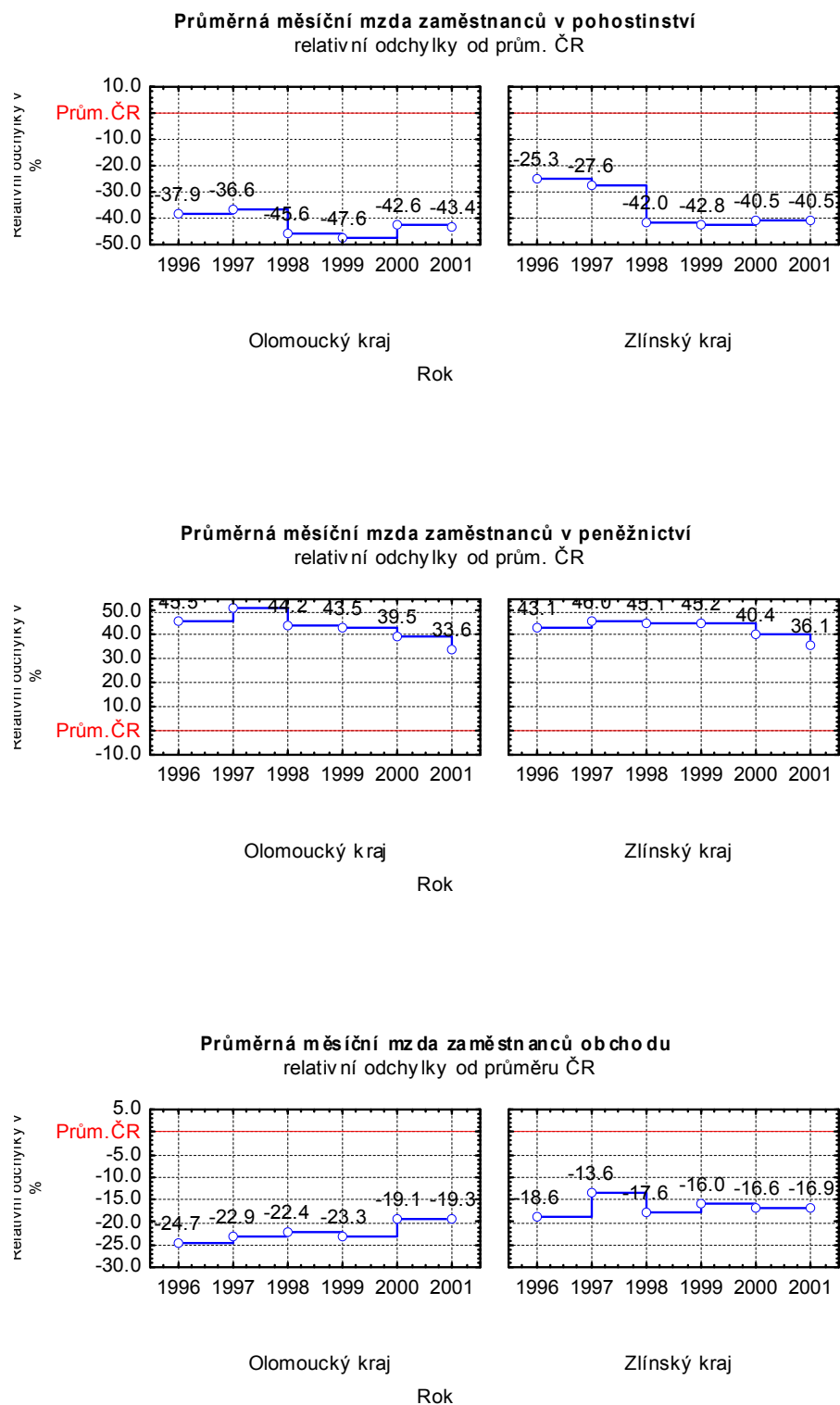
Ve stavebnictví klesala od roku 1998 úroveň mezd pod střední hodnotou ČR až na **přibližně stejnou úroveň** v obou krajích, tj. –7,0%

Srovnání mzdové úrovně v primárním a sekundárním sektoru hospodářství Olomouckého a Zlínského kraje



Graf 3. Srovnání mzdové úrovně v primárním a sekundárním sektoru

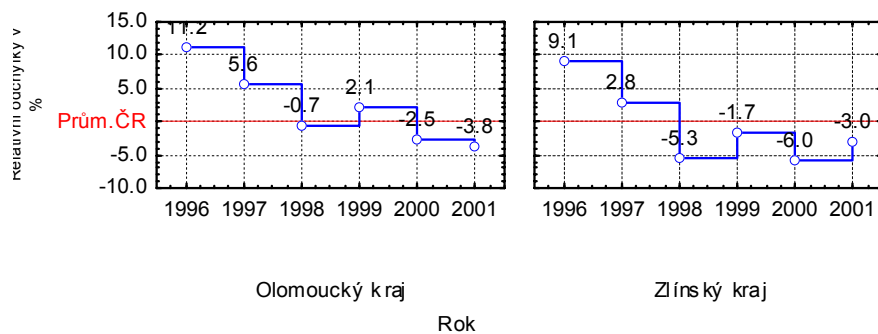
Srovnání mzdové úrovně v terciárním sektoru hospodářství Olomouckého a Zlínského kraje



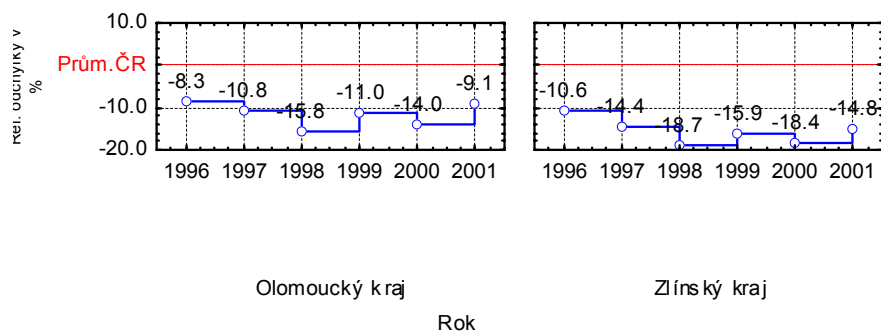
Graf 4. Srovnání mzdové úrovně v terciárním sektoru

Srovnání mzdové úrovně v terciárním sektoru hospodářství Olomouckého a Zlínského kraje

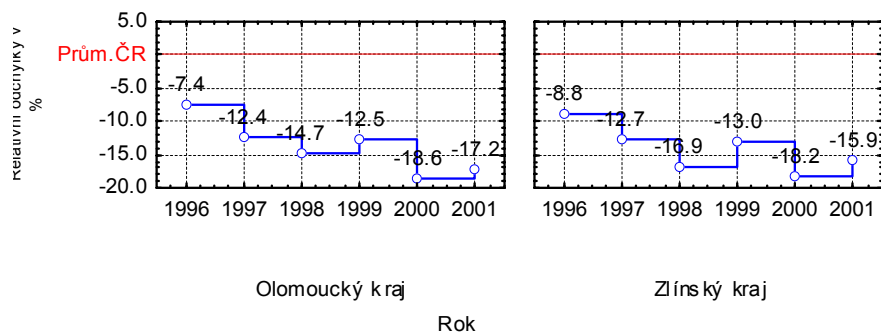
Průměrná měsíční mzda zaměstnanců veřejné správy relativní odchylky od průměru ČR



Průměrná měsíční mzda zaměstnanců ve zdravotnictví relativní odchylky od průměru ČR



Průměrná měsíční mzda zaměstnanců ve školství relativní odchylky od průměru ČR



Graf 5. Srovnání mzdové úrovně v terciárním sektoru

V **primárním sektoru**, tj. v **zemědělství** jsou průměrné mzdy zaměstnanců **výrazně nižší** než je střední hodnota v ČR. V Olomouckém kraji poklesly mzdy v roce 2001 o 25,6% a ve Zlínském kraji o 21,5% pod průměr ČR.

Podnormální úroveň průměrných mezd byla v **terciárním sektoru** hospodářství charakteristická pro odvětví napojená na státní rozpočet, tj. ve **zdravotnictví a školství**, přičemž, přes určité kolísání, v obou odvětvích odklon od střední hodnoty narůstal (výrazněji ve školství). V Olomouckém kraji a Zlínském kraji (v roce 2001) ve **školství** na -17,2%(OL) resp. -15,9% (ZL) a ve **zdravotnictví** na -9,1% (OL) resp. - 14,8% (ZL).

Ve **státní správě** průměrné mzdy z původně více jak 9,0% úrovně nad střední hodnotou v roce 1996 postupně klesaly až k mírně podprůměrné hodnotě - 3,8% (OL), resp. - 3,0% (ZL) v roce 2001.

Výrazně odlišné od ostatních odvětví jsou mzdy v **peněžnictví a pojišťovnictví**, kde **převýšily střední hodnotu** o více jak 39,5% , což platí pro oba kraje v celém hodnoceném období, vyjma roku 2001, v němž došlo k poklesu k zhruba 35 procentní hranici.

Na opačném pólu mzdové úrovně se nachází především **pohostinství** (i když je otázka do jaké míry jsou v tomto odvětví zachyceny všechny příjmy, event. zda zde nejvíce nedochází ke zkreslení vlivem nezahrnutí malých podniků). V roce 2001 byly mzdy v pohostinství u obou krajů o více jak 40% pod střední hodnotou, přičemž na začátku hodnoceného období, v roce 1996, byla tato odchylka menší.

V odvětví obchodu se během hodnoceného období průměrné mzdy pohybovaly v rozmezí -19,1% až 24,7% (OL), resp. - 13,6% až - 18,6% (ZL).

3.1.3 Průměrná měsíční mzda v okresech regionu Střední Morava

Na podprůměrné úrovni mezd v regionu Střední Morava se podílí všechny okresy, nejvíce však okresy **Jeseník, Prostějov a Šumperk** (Olomoucký kraj), a dále okresy **Kroměříž a Uherské Hradiště** (Zlínský kraj).

Tab.4. Průměrné hrubé měsíční mzdy v okresech regionu Střední Moravy v letech 1996 - 2003

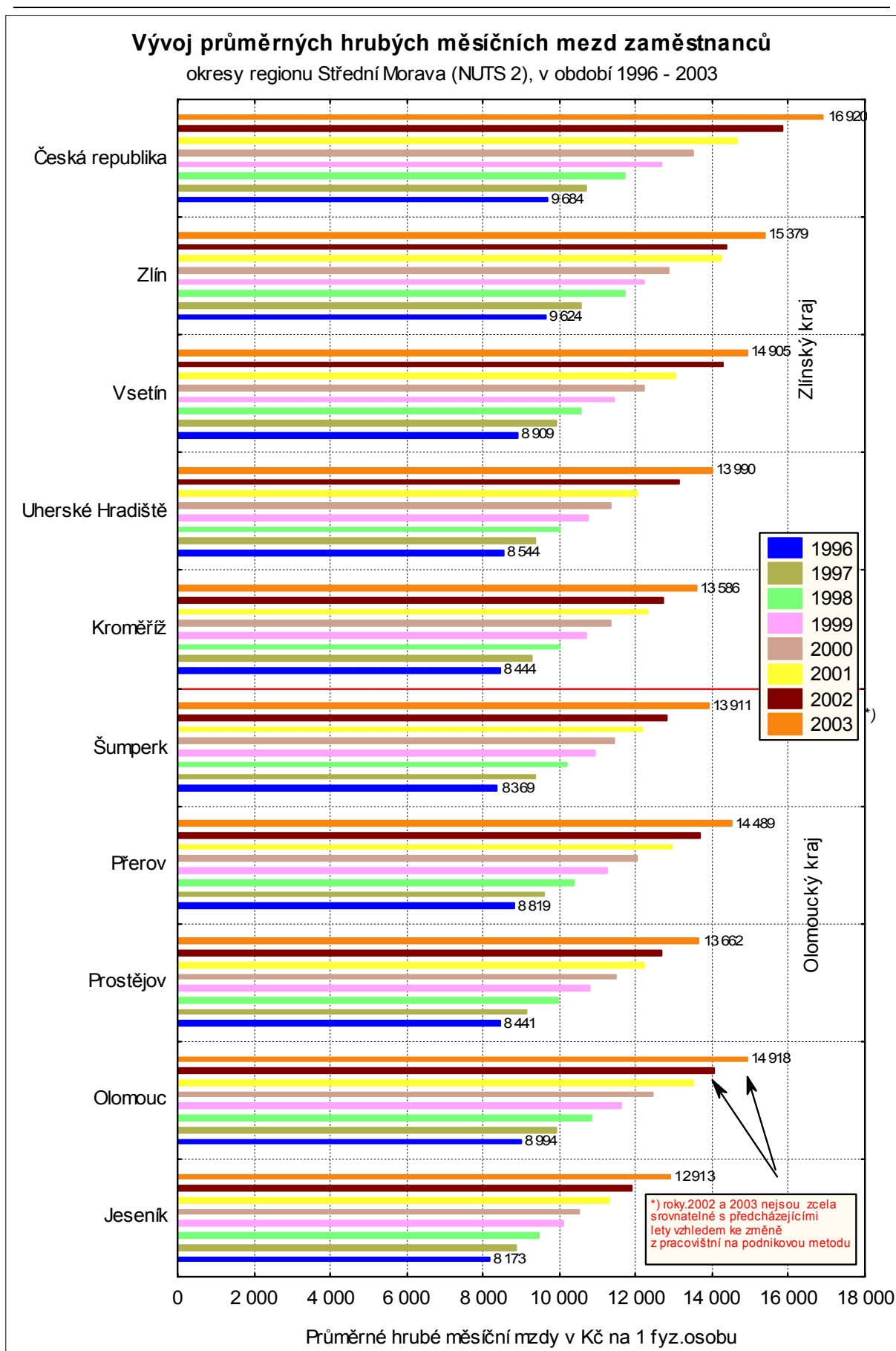
Území	Nominální průměrná hrubá měsíční mzda v Kč na 1 fyz.osobu								Průměrné hrubé měsíční mzdy relat.odchylky od průměru ČR v %							
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Jeseník	8 173	8 849	9 482	10 106	10 530	11 276	11 910	12 913	-15.6	-17.3	-19.0	-20.1	-21.9	-22.9	-24.9	-23.7
Olomouc	8 994	9 905	10 836	11 608	12 423	13 483	14 056	14 918	-7.1	-7.4	-7.5	-8.2	-7.9	-7.9	-11.4	-11.8
Prostějov	8 441	9 152	9 953	10 806	11 494	12 238	12 660	13 662	-12.8	-14.5	-15.0	-14.6	-14.8	-16.4	-20.2	-19.3
Přerov	8 819	9 615	10 399	11 250	12 035	12 972	13 669	14 489	-8.9	-10.1	-11.2	-11.1	-10.7	-11.4	-13.8	-14.4
Šumperk	8 369	9 347	10 201	10 931	11 430	12 147	12 798	13 911	-13.6	-12.6	-12.9	-13.6	-15.2	-17.0	-19.3	-17.8
Kroměříž	8 444	9 253	10 011	10 695	11 358	12 324	12 714	13 586	-12.8	-13.5	-14.5	-15.5	-15.8	-15.8	-19.8	-19.7
Uherské Hradiště	8 544	9 353	9 996	10 722	11 340	12 022	13 125	13 990	-11.8	-12.6	-14.6	-15.2	-15.9	-17.8	-17.2	-17.3
Vsetín	8 909	9 922	10 558	11 436	12 207	13 056	14 266	14 905	-8.0	-7.3	-9.8	-9.6	-9.5	-10.8	-10.0	-11.9
Zlín	9 624	10 577	11 717	12 215	12 871	14 221	14 395	15 379	-0.6	-1.1	0.1	-3.4	-4.5	-2.8	-9.2	-9.1
Česká republika	9 684	10 698	11 709	12 651	13 484	14 633	15 857	16 920	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

maximum: minimum:

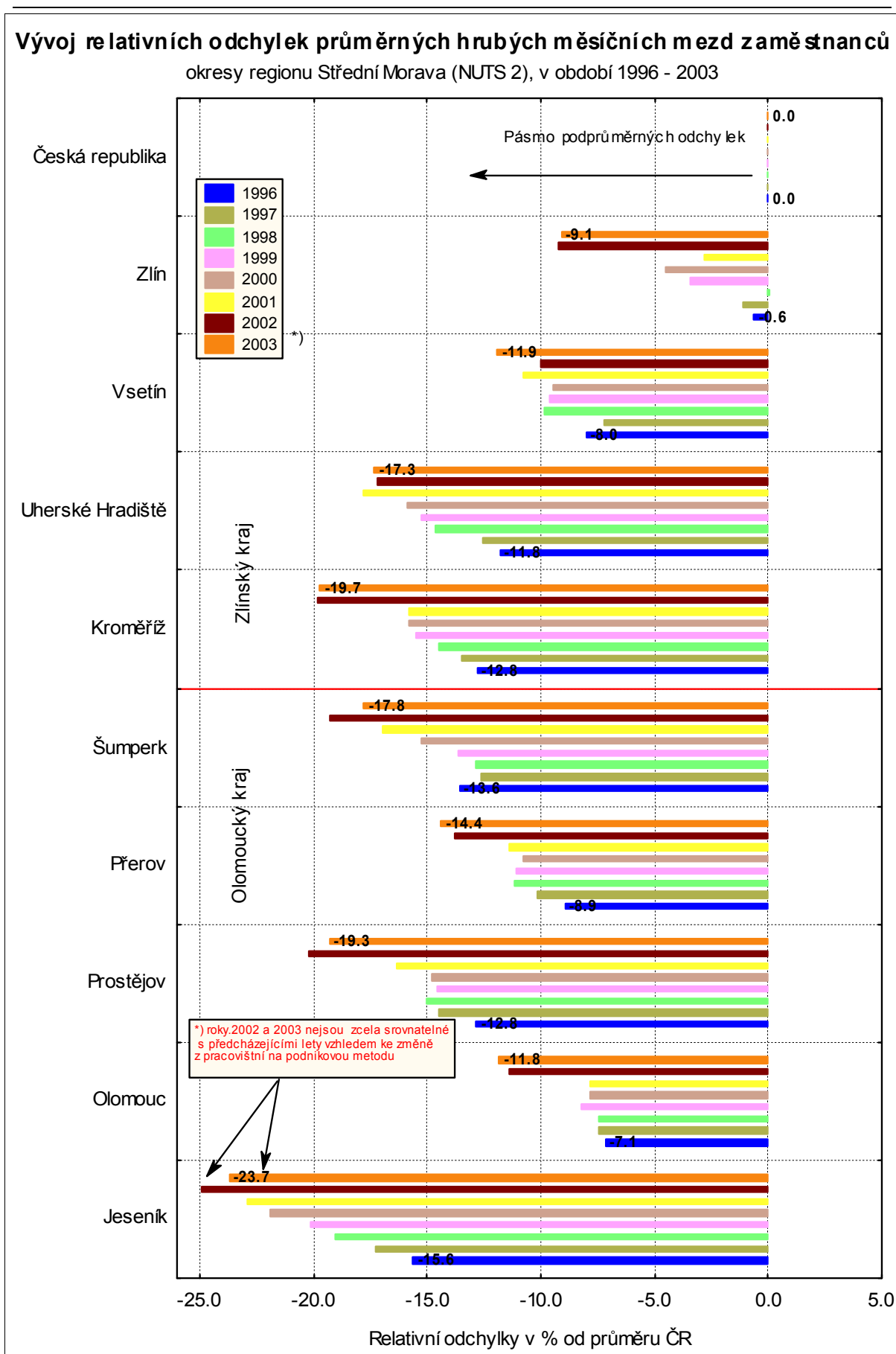
Pramen: databáze KROK za roky 1996 až 2001, Okresy ČR 2002, Okresy ČR 2003 (prům.mzdy a evidenční počty pracovníků) [12]

Průměrná mzdová úroveň v jednotlivých okresech regionu Střední Morava je v rozhodující míře dána výší průměrných mezd v **průmyslu**, vzhledem k tomu, že toto odvětví se **podílí na celkovém počtu zaměstnaných** z největší části (údaje za rok 2001) – od 36,7% (v okrese Jeseník) do 49,8% (okrese Šumperk).

Zatímco v souhrnu za Olomoucký kraj byly v průmyslu průměrné mzdy 11,7% pod střední hodnotou, tak v okrese Jeseník to bylo – 25,3%, v okrese Prostějov – 16,5% a v okrese Šumperk – 14,4%. Ve Zlínském kraji, dosahovala v tomto odvětví záporná odchylka -8,0%, ale v okresech Uherské Hradiště a Kroměříž byla více jak dvojnásobná (-20,0%, resp. - 17,4%).



Graf 6. Vývoj průměrných měsíčních mezd zaměstnanců v okresech



Graf 7. Vývoj relativních odchylek průměrných hrubých měsíčních mezd v okresech

Vliv výše průměrných mezd **v ostatních odvětvích** (ve srovnání s odvětvím průmyslu) na celkovou mzdovou hladinu v obou krajích již není tak dominantní, vzhledem k jejich nižší váze co do počtu zaměstnanců.

V okrese Jeseník byla průměrná měsíční mzda (12 913 Kč v roce 2003) vůbec nejnižší mezi všemi ostatními okresy v ČR. Ovšem i ostatní výše uvedené okresy se umisťují v sestupné řadě ostatních okresů podle výše průměrné mzdy na jeho závěr. Mezi 77 okresy v ČR se zařadil okres Kroměříž na 70.místo, okres Prostějov na 67., okres Šumperk na 59.místo a okres Uherské Hradiště na 55.místo.

Tab.5. Meziokresní diferenciaci průměrných měsíčních mezd 1996-2003

Charakteristiky souboru okresů	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Průměrná mzda regionu Střední Morava (Kč) (vážený aritmetický průměr za soubor okresů)	8 844	9 732	10 591	11 308	12 000	12 970	13 612	14 501
Směrodatná odchylka (Kč)	431	492	637	565	616	816	719	683
Variační koeficient (%)	4.9	5.1	6.0	5.0	5.1	6.3	5.3	4.7

Směrodatné odchylky průměrných měsíčních mezd mezi okresy regionu Střední Morava jsou poměrně nízké, pohybují se v rozmezí přibližně 400 až 800 Kč (v nominální hodnotě). Relativní variabilita měřená variačním koeficientem nepřesahuje 6,3% průměrné mzdy. Ze srovnání s hodnotami variačního koeficientu za soubor mimopražských krajů vyplývá, že i v regionu Střední Morava je diferenciaci průměrných mezd mezi jednotlivými okresy malá a v celém hodnoceném období se téměř nezměnila.

3.1.4 Dílčí závěr

- průměrná hrubá měsíční mzda v nominální hodnotě, tj. bez zohlednění její kupní síly, se pohybovala v úhrnu za celou ČR od 9 684 Kč v roce 1996 do 16 920 Kč v roce 2003 (do roku 2001 jsou mzdy uvedeny v tzv. pracovištní metodě, od roku 2002 v podnikové metodě);
- v absolutním vyjádření se průměrné mzdy podle krajů v roce 2003 pohybovaly v rozmezí od 14 304 Kč (Olomoucký kraj) do 21 093 Kč (Hl. město Praha);

- v roce 2003 se řadil Olomoucký kraj svou výší průměrných mezd na poslední 14. místo mezi ostatními kraji, Zlínský kraj na 10. místo (toto pořadí se u obou krajů opakuje už od roku 2001);
- úroveň průměrné mzdy v rámci ČR je „tažena nahoru“ vysokou hodnotou průměrných mezd v Hl. městě Praha, která byla v roce 2001 vyšší o 42,1% proti republikovému průměru (v roce 2003 to bylo o 24,7% - zde se projevila změna metodiky výpočtu);
- úroveň průměrných mezd byla v roce 2003 v Olomouckém kraji o 15,5% pod průměrem ČR, ve Zlínském kraji o 13,2%;
- v dosažené úrovni průměrných mezd existují regionální rozdíly, avšak největší difference je mezi Hl. městem Praha a ostatními kraji;
- mzdová diferenciaci ve skupině mimopražských krajů je relativně velmi nízká a ve sledovaném období let 1996 až 2003 se měnila jen velmi málo;
- srovnání mzdové úrovně dvou krajů za rok 2001 podle **odvětví** ukazuje, že v Olomouckém kraji jsou nižší mzdy v průmyslu a zemědělství, naopak vyšší ve zdravotnictví, přibližně stejné ve stavebnictví, veřejné správě, školství, peněžnictví atd;
- k výraznému poklesu průměrných mezd pod průměr ČR u obou krajů došlo v období let 1996 až 2001 ve veřejné správě, školství, částečně i zdravotnictví a pohostinství;
- nejvyšší úroveň mezd je u obou krajů v peněžnictví a pojišťovnictví (o více jak 33% nad průměrem ČR v roce 2001);
- ve všech ostatních odvětvích jsou průměrné mzdy pod republikovým průměrem, nejvíce v pohostinství (o více jak 40%), v zemědělství (o více jak 20%) – situace v roce 2001;
- všechny okresy regionu Střední Morava jsou pod úrovní průměrné mzdy za ČR, nejvíce okres Jeseník (o 23,7% v roce 2003);
- průměrná mzda okresu Jeseník (12 913 Kč v roce 2003) byla vůbec nejnižší mezi ostatními okresy. Z dalších okresů regionu se řadil okres Kroměříž na

70. místo, okres Prostějov na 67. místo, okres Šumperk na 59. místo a okres Uherské Hradiště na 55. místo;

- z meziokresního srovnání průměrných mezd v regionu Střední Morava vyplývá, že relativní variabilita je poměrně malá (jen o málo větší než v souboru mimopražských krajů) a v celém hodnoceném období se téměř nezměnila;
- dominantním odvětvím regionu je průmysl, který se podílí na celkovém počtu zaměstnanců z 44,4% (OL kraj 40,6%, ZL kraj 48,4% - situace v roce 2001). Mzdová úroveň tohoto odvětví v Olomouckém kraji byla 11,7% pod průměrem ČR, ve Zlínském kraji o 8,0%.

3.2 Analýza míry registrované nezaměstnanosti v regionu Střední

Morava v programu STATISTICA

3.2.1 Nezaměstnanost, srovnání s ostatními kraji v ČR

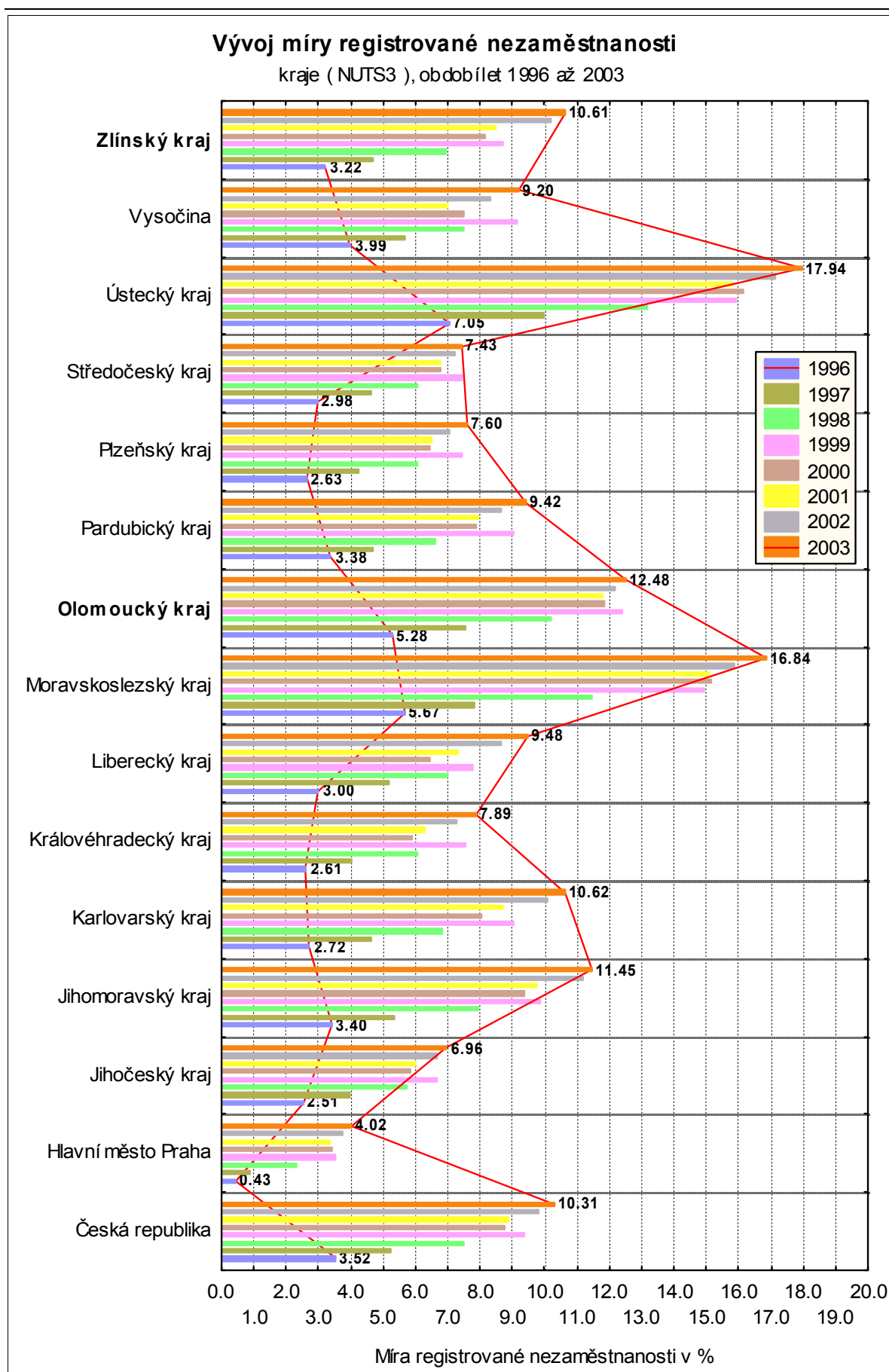
Pro celé hodnocené období bylo charakteristické výrazné zvyšování nezaměstnanosti v České republice. Hodnota míry registrované nezaměstnanosti vzrostla, a to z **3,52%** v roce 1996 na **10,31%** v roce 2003. K nárůstu nezaměstnanosti došlo ve všech krajích, ovšem z již výrazně vzájemně diferencované výchozí úrovně v roce 1996.

Tab.6. Vývoj míry registrované nezaměstnanosti v krajích ČR v letech 1996 – 2003

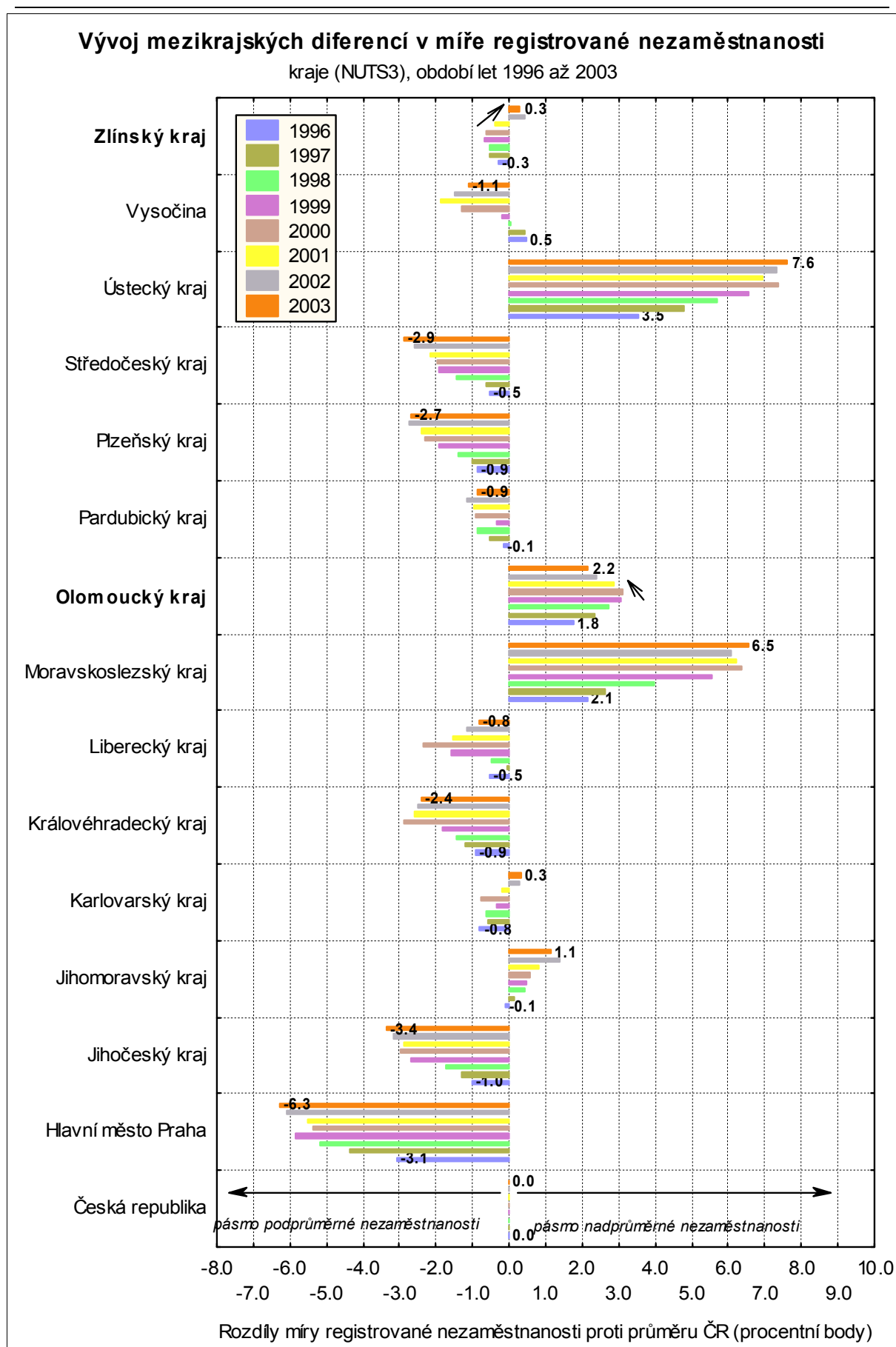
Region, kraj	Míra registrované nezaměstnanosti (v %)								Rozdíl míry nezaměstnanosti proti průměru v ČR (procentní body)							
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Hlavní město Praha	0,43	0,87	2,31	3,52	3,42	3,39	3,73	4,02	-3,1	-4,4	-5,2	-5,9	-5,4	-5,5	-6,1	-6,3
Jihočeský kraj	2,51	3,95	5,75	6,69	5,82	6,03	6,65	6,96	-1,0	-1,3	-1,7	-2,7	-3,0	-2,9	-3,2	-3,4
Jihomoravský kraj	3,40	5,37	7,92	9,85	9,35	9,73	11,20	11,45	-0,1	0,1	0,4	0,5	0,6	0,8	1,4	1,1
Karlovarský kraj	2,72	4,64	6,85	9,04	8,02	8,71	10,07	10,62	-0,8	-0,6	-0,6	-0,3	-0,8	-0,2	0,3	0,3
Královéhradecký kraj	2,61	4,04	6,06	7,54	5,89	6,30	7,30	7,89	-0,9	-1,2	-1,4	-1,8	-2,9	-2,6	-2,5	-2,4
Liberecký kraj	3,00	5,16	6,98	7,77	6,44	7,35	8,68	9,48	-0,5	-0,1	-0,5	-1,6	-2,3	-1,6	-1,1	-0,8
Moravskoslezský kraj	5,67	7,85	11,45	14,94	15,13	15,11	15,89	16,84	2,2	2,6	4,0	5,6	6,4	6,2	6,1	6,5
Olomoucký kraj	5,28	7,56	10,20	12,41	11,87	11,78	12,20	12,48	1,8	2,3	2,7	3,0	3,1	2,9	2,4	2,2
Pardubický kraj	3,38	4,71	6,62	9,03	7,87	7,93	8,66	9,42	-0,1	-0,5	-0,9	-0,3	-0,9	-1,0	-1,2	-0,9
Plzeňský kraj	2,63	4,23	6,09	7,43	6,47	6,52	7,06	7,60	-0,9	-1,0	-1,4	-1,9	-2,3	-2,4	-2,8	-2,7
Středočeský kraj	2,98	4,62	6,06	7,46	6,80	6,76	7,21	7,43	-0,5	-0,6	-1,4	-1,9	-2,0	-2,1	-2,6	-2,9
Ústecký kraj	7,05	10,00	13,18	15,92	16,15	15,83	17,13	17,94	3,5	4,8	5,7	6,6	7,4	6,9	7,3	7,6
Vysočina	3,99	5,66	7,51	9,16	7,48	7,02	8,32	9,20	0,5	0,4	0,0	-0,2	-1,3	-1,9	-1,5	-1,1
Zlínský kraj	3,22	4,71	6,96	8,71	8,14	8,51	10,22	10,61	-0,3	-0,5	-0,5	-0,7	-0,6	-0,4	0,4	0,3
Česká republika	3,52	5,23	7,48	9,37	8,78	8,90	9,81	10,31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

maximum: 17,94 minimum: 0,43

Pramen: databáze KROK za roky 1996 až 2001. Okresy ČR 2002, Okresy ČR 2003 (průměrné mzdy a evidenční počty pracovníků) [12].



Graf 8. Vývoj míry registrované nezaměstnanosti v krajích



Graf 9. Vývoj mezikrajských diferencí v míře registrované nezaměstnanosti

K rychlému nárůstu nezaměstnanosti v ČR i jednotlivých krajích docházelo především v počátečním období let 1997 až 1999. Po mírném poklesu v roce 2000, nezaměstnanost opět v dalších letech 2001 až 2003 rostla, ale již poněkud pomalejším tempem.

V roce 1996 byly **nadprůměrně vysokou nezaměstnaností** zasaženy **4 kraje**: nejvíce kraj Ústecký a Moravskoslezský, rovněž **kraj Olomoucký**, mírně i Vysočina. Na konci hodnoceného období to bylo již **6 krajů**, když navíc přibyl kraj Jihomoravský, **Zlínský** a Karlovarský (naopak ubyla Vysočina).

V pásnu **podprůměrné nezaměstnanosti** se nacházela (v roce 2003) skupina 8 krajů: především Hl.město Praha a dále kraj Středočeský, Jihočeský, Plzeňský, Liberecký, Královéhradecký, Pardubický a Vysočina.

Mezikrajské rozdíly v míře nezaměstnanosti jsou vysoké, např. mezi Ústeckým nebo Moravskoslezským krajem a Prahou představuje difference více jak 12 procentních bodů (stav v roce 2003).

Tab.7. Mezikrajská variabilita registrované míry nezaměstnanosti

Charakteristiky souboru krajů (NUTS3)	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Míra registrované nezaměstnanosti (%) (harmonický prům. za kraje,stř.hodnota ČR)	3,49	5,24	7,42	9,25	8,49	8,64	9,59	10,14
Směrodatná odchylka (procentní body)	1,64	2,16	2,88	3,63	4,11	3,96	4,04	4,22
Variační koeficient (%)	46,7	41,3	38,5	38,7	46,8	44,6	41,2	41,0

Rozdílnost krajů v úrovni nezaměstnanosti je výrazná. Průměrná odchylka **míry registrované nezaměstnanosti** mezi kraji (v relativním vyjádření ve vztahu ke střední hodnotě) se v letech 1996 až 2003 pohybovala od 38,5% do 46,8% z hodnoty průměru tohoto ukazatele v ČR. Variační koeficient se během sledovaného období měnil poměrně málo, což dokazuje, že **vysoká diferenciace nezaměstnanosti mezi kraji zůstala**, přes malé změny, **stabilním jevem**.

3.2.2 Nezaměstnanost v okresech regionu Střední Morava

Především vysoká míra nezaměstnanosti v **Olomouckém kraji** (v letech 1999 až 2003 se pohybovala kolem **12%**, tj.cca 2 až 3 procentní body nad celostátním průměrem) nepříznivě ovlivnila vývoj v regionu **Střední Moravy**, ale ke konci hodnoceného období je rovněž patrný trend k růstu nezaměstnanosti i ve **Zlínském kraji**, kde v roce 2003 přesáhla míra nezaměstnanosti průměr ČR o 0,3 procentního bodu.

Tab.8. Vývoj míry registrované nezaměstnanosti v regionu Střední Moravy v letech 1996 - 2003

Region,kraj, okres	Míra registrované nezaměstnanosti (v %)								Rozdíl míry nezaměstnanosti proti průměru v ČR (procentní body)							
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Olomoucký kraj	5,28	7,56	10,20	12,41	11,87	11,78	12,20	12,48	1,8	2,3	2,7	3,0	3,1	2,9	2,4	2,2
Jeseník	7,01	9,27	10,3	12,97	13,17	14,78	16,88	18,17	3,5	4,0	2,8	3,6	4,4	5,9	7,1	7,9
Olomouc	4,79	7,13	9,89	12,11	11,36	11,04	11,62	11,78	1,3	1,9	2,4	2,7	2,6	2,1	1,8	1,5
Prostějov	4,48	6,79	9,2	10,65	10,39	10,05	10,03	10,22	1,0	1,6	1,7	1,3	1,6	1,2	0,2	-0,1
Přerov	5,66	9,03	12,47	14,54	14,16	12,54	12,8	13,84	2,1	3,8	5,0	5,2	5,4	3,6	3,0	3,5
Šumperk	5,88	6,95	9,38	12,09	11,26	12,81	13,11	12,50	2,4	1,7	1,9	2,7	2,5	3,9	3,3	2,2
Zlínský kraj	3,22	4,71	6,96	8,71	8,14	8,51	10,22	10,61	-0,3	-0,5	-0,5	-0,7	-0,6	-0,4	0,4	0,3
Kroměříž	3,47	5,67	8,64	10,75	9,83	9,83	11,04	11,57	0,0	0,4	1,2	1,4	1,1	0,9	1,2	1,3
Uherské Hradiště	1,86	3,25	5,15	6,94	7,18	7,26	8,69	9,17	-1,7	-2,0	-2,3	-2,4	-1,6	-1,6	-1,1	-1,1
Vsetín	5,56	6,88	9,29	10,5	9,53	10,24	11,85	12,13	2,0	1,7	1,8	1,1	0,8	1,3	2,0	1,8
Zlín	2,31	3,54	5,64	7,56	6,89	7,46	9,72	9,99	-1,2	-1,7	-1,8	-1,8	-1,9	-1,4	-0,1	-0,3
Česká republika	3,52	5,23	7,48	9,37	8,78	8,90	9,81	10,31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

maximum: minimum:

Pramen: databáze KROK za roky 1996 až 2003 [12]

Nadprůměrně vysokou mírou nezaměstnanosti jsou postiženy především okresy **Olomouckého kraje**. Jedná se zvláště o okres Jeseník kde v roce 2003 dosáhla míra nezaměstnanosti 18,17%, což je 7,9 procentního bodu nad průměrem ČR. Dále následuje okres Přerov (13,84%) a okres Šumperk (12,50%). Přes určité kolísání míry nezaměstnanosti u uvedených okresů v jednotlivých letech hodnoceného období, je zvláště u okresů **Jeseník** a **Šumperk** patrný trend růstu úrovně nezaměstnanosti ve srovnání s průměrem v ČR a naopak pokles v okresech Olomouc, Prostějov a Přerov.

Ve **Zlínském kraji** se pohybovala míra nezaměstnanosti cca 2 až 3 procentní body pod hodnotou **Olomouckého kraje**. Nadprůměrně vysoká byla úroveň nezaměstnanosti v okrese Vsetín – 12,13% a v okrese Kroměříž – 11,57% (situace v roce 2003). Ke konci hodnoceného období je u všech okresů Zlínského kraje zřetelná tendence k růstu nezaměstnanosti, u okresů Vsetín a Kroměříž v pásmu nadprůměrných hodnot, u okresů Zlín a Uh.Hradiště v pásmu mírně podprůměrných hodnot.

Tab.9. Meziokresní variabilita míry registrované nezaměstnanosti, okresy regionu Střední Morava

Charakteristiky souboru okresů (NUTS4)	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Míra registrované nezaměstnanosti (%) (harmonický průměr za okresy regionu Stř.Mor.)	4,30	6,18	8,65	10,65	10,09	10,21	11,26	11,59
Směrodatná odchylka (procentní body)	1,31	1,71	2,05	2,23	2,23	2,05	1,82	1,99
Variační koeficient (%)	30,4	27,6	23,7	20,9	22,2	20,1	16,2	17,2

Relativní variabilita výše nezaměstnanosti u okresů Olomouckého a Zlínského kraje je výrazně nižší než mezi kraji (to platí především pro poslední roky hodnoceného období). Míry registrované nezaměstnanosti jsou tedy v regionu Střední Morava u jednotlivých okresů **poměrně vyrovnané** (až na okres Jeseník), ovšem její hodnoty patří k těm nejvyšším v ČR.

Variační koeficient míry nezaměstnanosti za soubor okresů regionu Střední Morava v letech 1996 až 2003 klesal téměř na ½ výchozí hodnoty, avšak při růstu absolutní hodnoty tohoto ukazatele (tj. nezaměstnanosti).

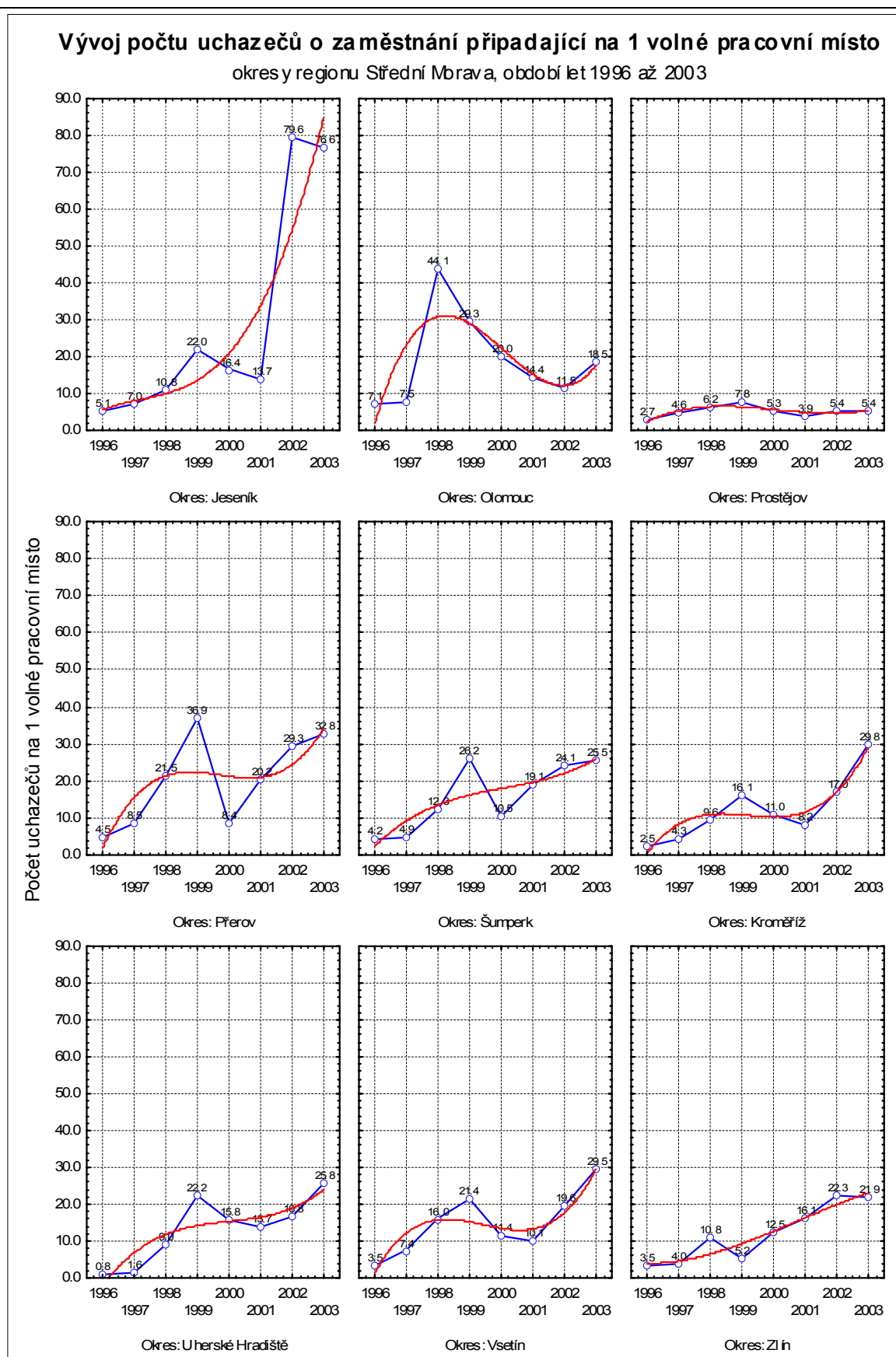
3.2.3 Uchazeči o zaměstnání v regionu Střední Moravy – vývoj a relace k počtu volných pracovních míst

Ke konci roku 2003 bylo v České republice registrováno více jak půl milionu nezaměstnaných (registrovaných uchazečů o zaměstnání), z toho více jak 70 tisíc v regionu Střední Moravy, což představuje 13,3% z celorepublikového počtu, přičemž na Olomoucký kraj připadalo 7,5% a na Zlínský kraj 5,8%.

Tab.10. Míra registrované nezaměstnanosti, počet registrovaných uchazečů, počet uchazečů připadající na 1 volné pracovní místo v regionu Střední Moravy - srovnání let 1996 a 2003

Region,kraj, okres	Míra registrované nezaměstnanosti (v %)		Počet uchazečů (osob k 31.12)		Počet uchazečů na 1 volné prac.místo	
	1996	2003	1996	2003	1996	2003
Olomoucký kraj	5,28	12,48	17 348	40 770	4,6	16,4
Jeseník	7,01	18,17	1 547	3 753	5,1	76,6
Olomouc	4,79	11,78	5 641	13 570	7,1	18,5
Prostějov	4,48	10,22	2 521	5 939	2,7	5,4
Přerov	5,66	13,84	3 811	9 575	4,5	32,8
Šumperk	5,88	12,50	3 828	7 933	4,2	25,5
Zlínský kraj	3,22	10,61	9 626	31 621	2,3	25,9
Kroměříž	3,47	11,57	1 955	6 077	2,5	29,8
Uherské Hradiště	1,86	9,17	1 277	6 491	0,8	25,8
Vsetín	5,56	12,13	4 083	9 130	3,5	29,5
Zlín	2,31	9,99	2 311	9 923	3,5	21,9
Česká republika	3,52	10,31	186 339	542 420	2,2	13,5

maximum: minimum:



Graf 10. Vývoj počtu uchazečů o zaměstnání připadající na 1 volné pracovní místo

V roce 2003, při srovnání s rokem 1996, vzrostl počet nezaměstnaných v ČR o 356,1 tisíc osob, tj. téměř na trojnásobek výchozího počtu. V regionu Střední Moravy rostl nejrychleji počet nezaměstnaných v okresech Uherské Hradiště (cca 5 x) a Zlín (více jak 4 x). V ostatních okresech se pohyboval nárůst počtu uchazečů o zaměstnání v rozmezí dvou až trojnásobku.

V regionu Střední Moravy existují poměrně značné disproporce mezi počtem uchazečů a volnými pracovními místy hlášenými zaměstnavateli úřadům práce. Extrémním případem je **okres Jeseník**, kde v roce 2003 připadalo na 1 volné pracovní místo téměř 77 uchazečů, následuje **okres Přerov** a **Šumperk** a dále již **okres Zlín** a **Vsetín**. Ve srovnání nabídky volných pracovních míst a počtu uchazečů (stav v roce 2003) je na tom hůře **Zlínský kraj** (25,9 uchazečů na 1 volné pracovní místo) vzhledem k **Olomouckému kraji** (16,4 uchazečů na 1 volné pracovní místo).

3.2.4 Nezaměstnanost v okresech regionu Střední Morava – změny ve struktuře uchazečů o zaměstnání

Během hodnoceného období let 1996 až 2003 se měnila nezaměstnanost nejen z hlediska jejího rozsahu (kvantity), ale docházelo rovněž k výrazným změnám v její vnitřní struktuře (kvalitativní stránka).

Struktura uchazečů o zaměstnání podle délky jejich nezaměstnanosti

Základním rysem vývoje byl **růst dlouhodobé nezaměstnanosti**. Na konci hodnoceného období v roce 2003 tvořili uchazeči s **délkou nezaměstnanosti nad 12 měsíců** již cca 40% z jejich celkového počtu, přičemž v roce 1996 to bylo přibližně 20%. Současně s tím se snižoval podíl uchazečů s **délkou nezaměstnanosti do 3 měsíců**, tj. **klesala krátkodobá nezaměstnanost**, a to přibližně na úroveň 20% - 25% v roce 2003.

Další dvě kategorie uchazečů podle délky nezaměstnanosti již měly relativně menší zastoupení. Skupina s **délkou nezaměstnanosti 6 – 9 měsíců** tvořila zhruba kolem 10% a s **délkou nezaměstnanosti 9 – 12 měsíců** asi 7 – 8%. Přitom se postupem v čase, při růstu míry registrované nezaměstnanosti, relativní velikost obou těchto skupin výrazněji neměnila, tj. zůstala přibližně konstantní.

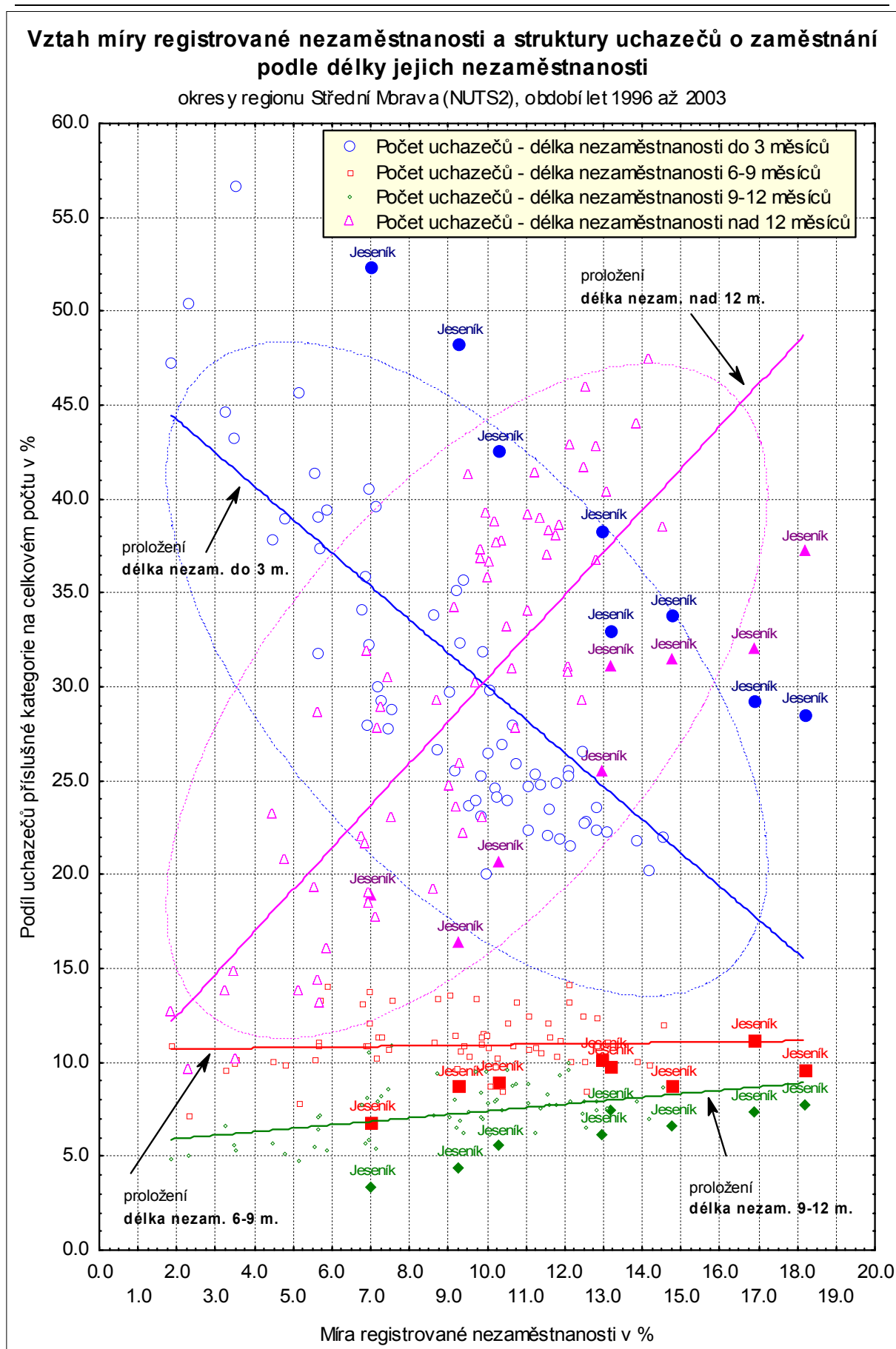
Základní tendence, tj. **růst dlouhodobé nezaměstnanosti** (nad 12 měsíců) byla, přes určité kolísání v čase, typická pro všechny okresy regionu. Nadprůměrně vysoký podíl uchazečů s dlouhodobou nezaměstnaností měly v roce 2003 okresy Přerov (43,9 %), Vsetín (42,9%), Šumperk (41,7%, tj. nárůst o 25,7 procentních bodů proti r.1996) a Zlín (39,2%, což znamenalo největší nárůst mezi okresy - o 29,6 procentního bodu ve srovnání s rokem 1996).

K výraznému **snížení krátkodobé nezaměstnanosti** (do 3 měsíců) došlo u okresu Jeseník (z 52,4% v roce 1996 na 28,5% v roce 2003) a okresu Zlín (z 50,4% na 20,0%, což představovalo pokles o 30,4 procentního bodu, který tak byl rovněž největší ve srovnání s ostatními okresy regionu).

Z hlediska podobnosti struktury uchazečů o zaměstnání podle délky jejich nezaměstnanosti (stav v roce 2003) lze okresy rozdělit do 2 hlavních skupin:

- s **nejvyšší dlouhodobou nezaměstnaností nad 12 měsíců** a úměrně tomu nižší krátkodobou nezaměstnaností do 3 měsíců – okres Přerov (43,9%), Vsetín (42,9%) a dále okres Šumperk (41,7%);
- s **nižší dlouhodobou nezaměstnaností** a relativně vyšší krátkodobou nezaměstnaností – okres Uh.Hradiště (34,2%) a okres Jeseník (37,3%), dále potom dvojici okresů Olomouc (38,0%) a Prostějov (38,8%). Další dvojici okresů v této skupině s obdobnou strukturou vytváří okresy Kroměříž (37,0%) a Zlín (39,2%).

Oproti ostatním okresům vybočuje výrazně **okres Jeseník** (v kombinaci s vysokou mírou nezaměstnanosti), a to v celém hodnoceném období, je pro něj charakteristický podprůměrný podíl uchazečů s dlouhodobou nezaměstnaností nad 12 měsíců (ale i s délkou nezaměstnanosti 9 -12 resp. 6-9 měsíců) a naopak nejvyšší podíl krátkodobé nezaměstnanosti do 3 měsíců.



Graf 11. Vztah míry registrované nezaměstnanosti- podle délky nezaměstnanosti

Struktura uchazečů podle vzdělání

Relativní složení uchazečů o zaměstnání podle jejich vzdělání se v regionu Střední Morava v úhrnu, přes určité kolísání u jednotlivých okresů, výrazněji v čase neměnilo (tj. ani ve vztahu k míře registrované nezaměstnanosti).

Největší skupinu představují **vyučení uchazeči**, jejichž podíl se pohyboval zhruba kolem 45%.

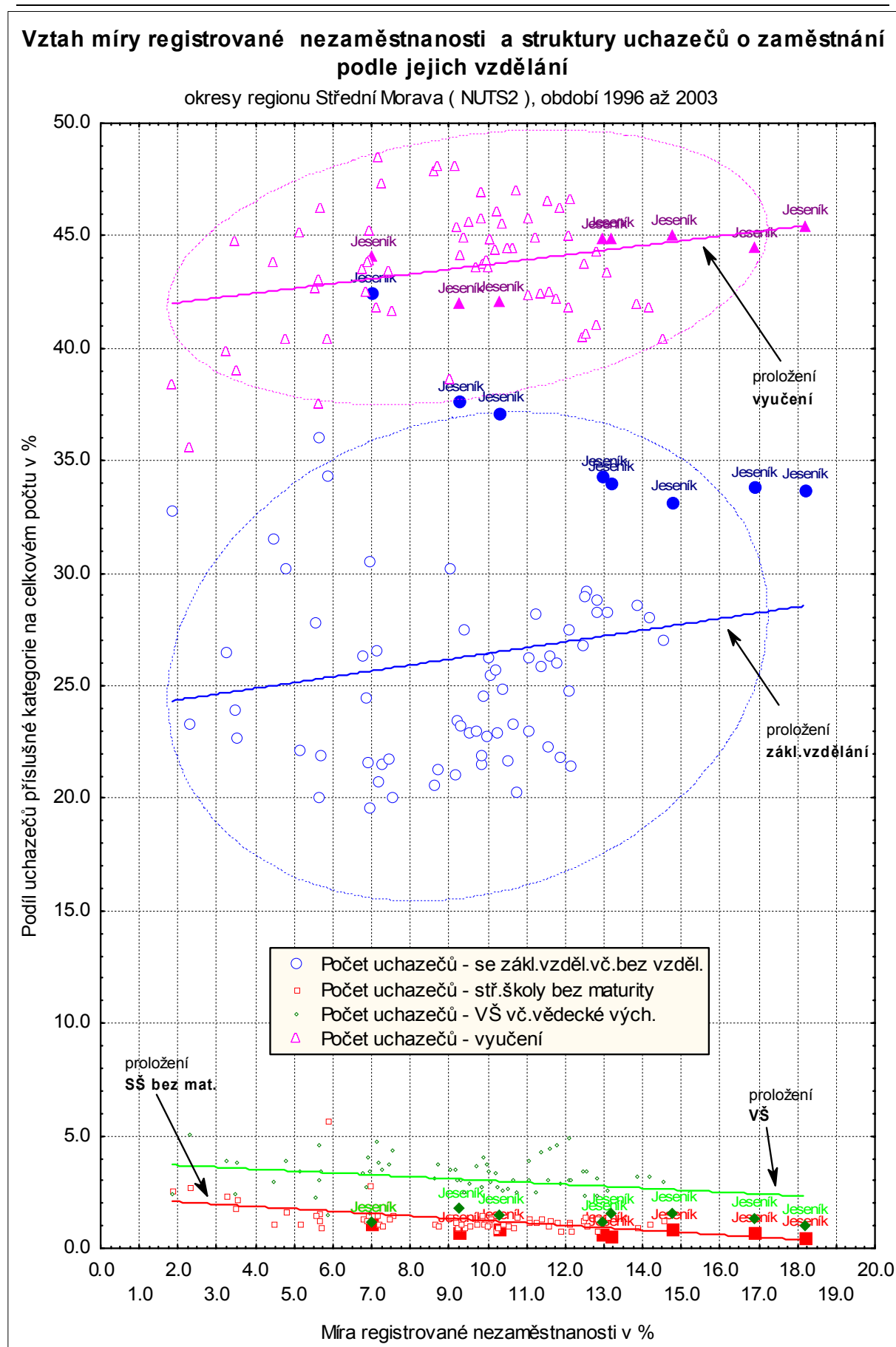
Druhou největší skupinu tvoří **uchazeči se základním vzděláním** přibližně v rozmezí 20 – 30%.

Výrazně nižší zastoupení měli uchazeči s **vysokoškolským vzděláním** (3 až 5%) a se **středoškolským vzděláním bez maturity**, u nichž uvedený podíl nepřesáhl 2%. Dopočtem lze potom odhadnout zastoupení uchazečů se **středoškolským vzděláním s maturitou** v intervalu přibližně 18 – 30%.

K výraznému nárůstu podílu **vyučených uchazečů** došlo v okrese Uh.Hradiště a to na 48,1% v roce 2003, tj. o 9,7 procentního bodu proti roku 1996. Obdobně tomu bylo v okrese Zlín (zvýšení o 8,2 procentního bodu na 43,8% v roce 2003). Naopak poměrně stabilní po celé hodnocené období byl podíl vyučených uchazečů v okresech Olomouc, Prostějov, Šumperk a Kroměříž.

Na základě podobnosti struktury uchazečů o zaměstnání podle jejich dosaženého vzdělání je možno rozčlenit okresy do 3 základních skupin:

- samostatně stojící okres Jeseník – téměř 80% představují uchazeči buď vyučení (45,5%) nebo se základním vzděláním (33,7%);
- třída okresů s nejvyšším podílem vyučených – okres Uh.Hradiště (48,1%), Vsetín (46,6%) a Kroměříž (46,5%), ale s relativně nižším zastoupením uchazečů se základním vzděláním (cca kolem 21 – 22%);
- okresy Šumperk a Přerov s vyšším podílem uchazečů se základním vzděláním (kolem 29,0%) a se zastoupením vyučených v intervalu 42 – 44%. Na přibližně stejné úrovni vyučených uchazečů jsou i další 3 okresy – Olomouc, Prostějov a Zlín, ale s poněkud nižším podílem uchazečů se základním vzděláním (cca 23 – 26,%).



Graf 12. Vztah míry registrované nezaměstnanosti- podle vzdělání

Struktura uchazečů o zaměstnání podle věkových skupin

Mezi uchazeči o zaměstnání měla v souhrnu za všechny okresy regionu, největší zastoupení **věková skupina do 25 let** - zhruba kolem 27%. Druhou největší skupinu představovali **uchazeči ve věku 25-34 let**, přibližně 24%. V souhrnu tedy tyto dvě nejmladší věkové skupiny zaujímaly více jak padesáti procentní podíl z celkového počtu uchazečů. Rozptyl velikosti podílů nejmladších věkových skupin (při rozdělení podle jednotlivých okresů a roků) je však značný.

Souběžně s růstem míry registrované nezaměstnanosti v letech 1996 až 2003 se snižoval podíl zastoupení nejmladší věkové skupiny uchazečů do 25 let (viz. Graf 13 směr lineárního proložení jednotlivými hodnotami podílů této věkové skupiny) a naopak mírně rostl podíl skupiny ve věku 25-34 let. Vzhledem ke značnému rozptylu hodnot však nelze tento předpoklad úplně jednoznačně statisticky prokázat.

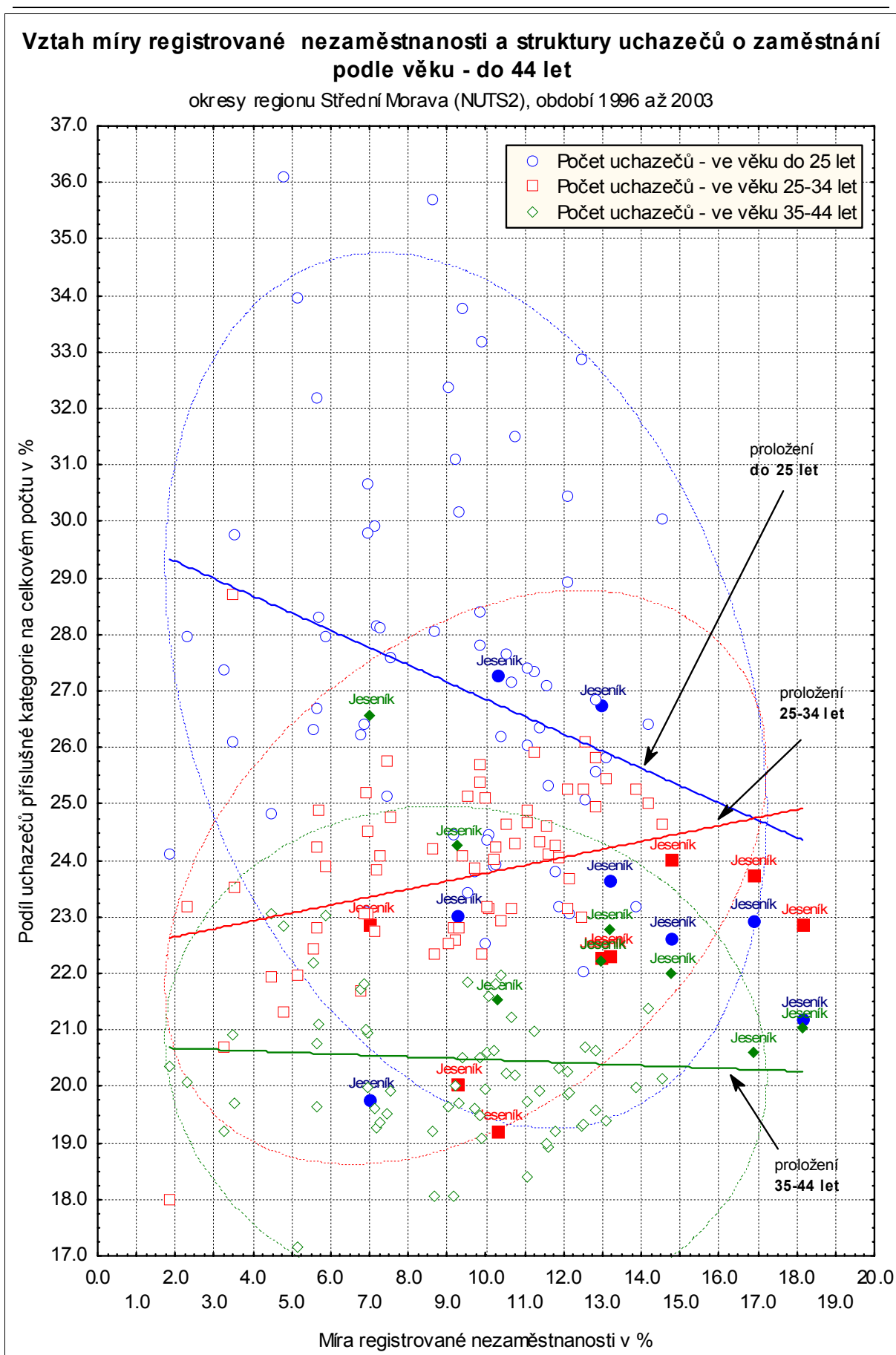
Další dvě věkové skupiny uchazečů, tj. v rozmezí **35-44 let** a **45-54 let** jsou přibližně stejně velké, jejich podíl se pohyboval přibližně v intervalu 21 - 23%.

Věková **kategorie 50 - 59 let** je již však výrazně menší, její relativní zastoupení kolísalo kolem 5%. Podíl uchazečů **nad 60 let** je pak minimální (cca 0,3%).

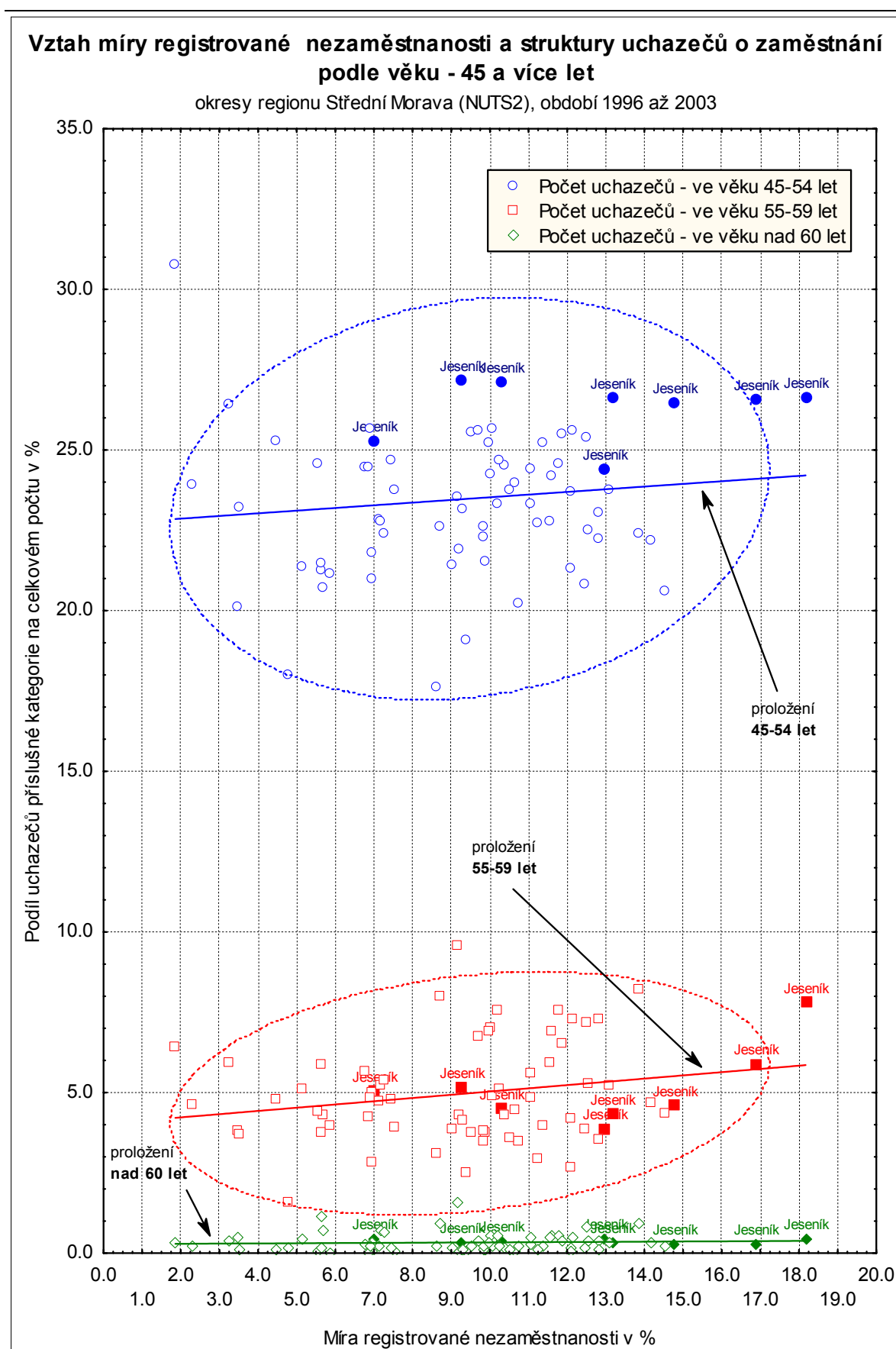
V relaci s mírou registrované nezaměstnanosti zůstávala velikost poměrného zastoupení **vyšších věkových skupin** uchazečů relativně konstantní, přičemž variabilita hodnot byla výrazně menší než u mladších věkových skupin.

Výrazně klesající trend velikosti zastoupení nejmladší skupiny do 25 let měl pouze **okres Olomouc**, u nějž došlo k poklesu podílu z 36,1% v roce 1996 na 23,8% v roce 2003. U ostatních okresů po růstu relativního zastoupení této věkové kategorie do roku 1998, došlo k obratu a postupnému poklesu tohoto podílu až na úroveň 21 - 27% v roce 2003.

Mimo jeden okres (Prostějov), došlo u všech ostatních k mírnému nárůstu zastoupení uchazečů ve věku 25-34 let, který se tak pohyboval koncem hodnoceného období kolem 23-25%. U vyšších věkových kategorií uchazečů, v členění podle jednotlivých okresů, nejsou změny jejich relativního zastoupení již tak výrazné a pohybují se v řádu několika málo procentních bodů.

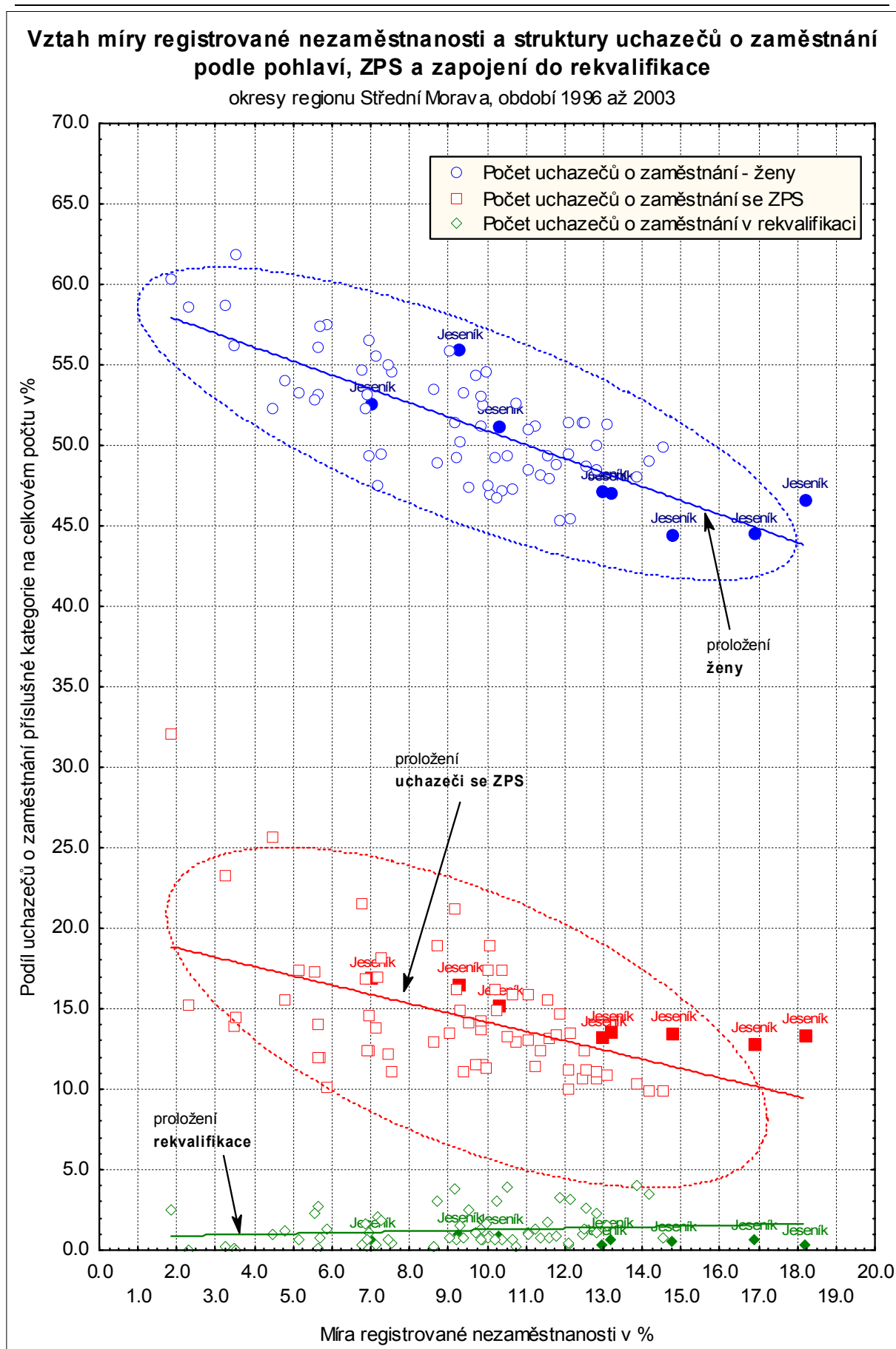


Graf 13. Vztah míry registrované nezaměstnanosti a uchazečů podle věku (do 44 let)



Graf 14. Vztah míry registrované nezaměstnanosti a uchazečů podle věku (45 a více let)

Věková struktura uchazečů je mírně odlišná v členění podle **mužů a žen**. V nejmladší věkové skupině do 25 let mají ženy o něco nižší zastoupení (cca o 3 procentní body) ve srovnání se souhrnnými hodnotami za obě pohlaví. V ostatních věkových kategoriích uchazečů **již však ženy měly zastoupení větší**, přibližně o 2-3 procentní body proti hodnotám celkem. Rovněž ve skupině uchazečů – žen do 25 let docházelo při růstu míry nezaměstnanosti (tj. i v čase) ke snižování jejího podílu na celkovém počtu, v porovnání se souhrnnými hodnotami za obě pohlaví byl tento pokles rychlejší. Na druhé straně se však **vyšším tempem zvyšovalo zastoupení žen v nejvyšších věkových skupinách nezaměstnaných**.



Graf 15. Vztah míry registrované nezaměstnanosti a uchazečů podle pohlaví a ZPS

3.2.5 Dílčí závěr

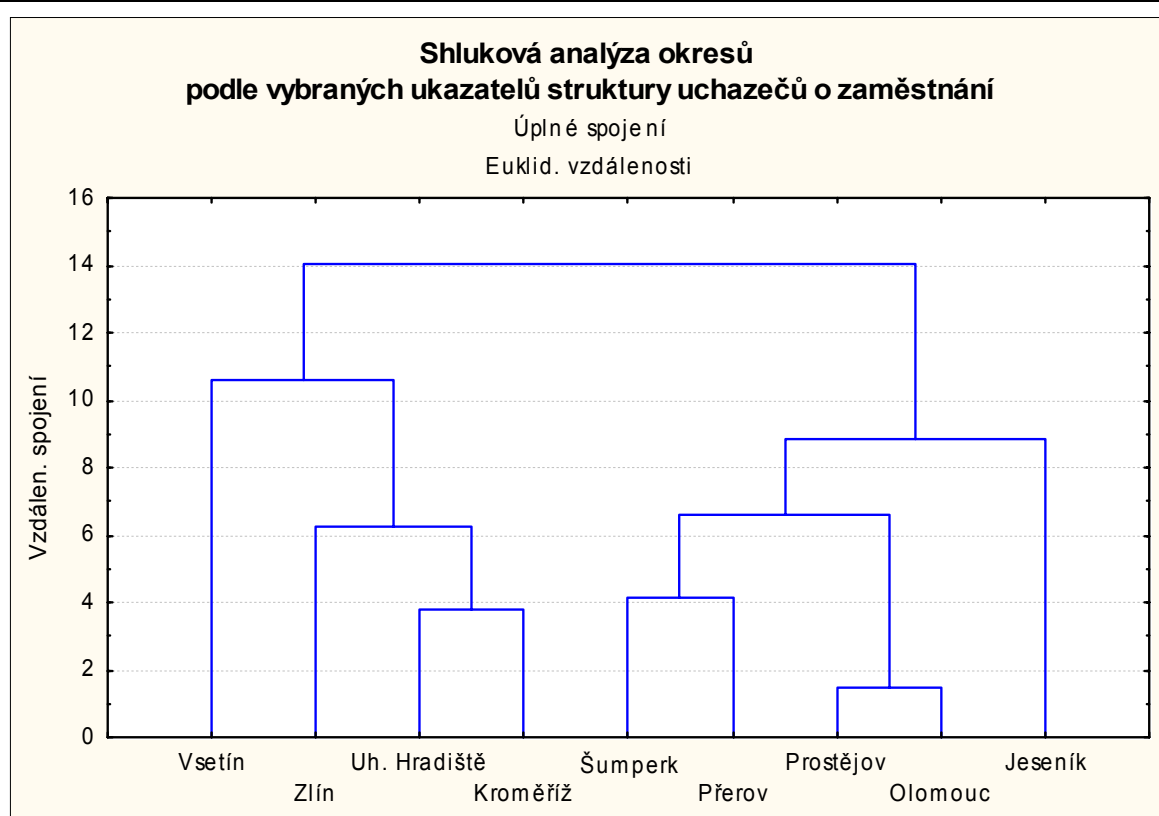
- vývoj nezaměstnanosti v letech 1996 až 2003 (měřený mírou registrované nezaměstnanosti) má v podstatě trvale rostoucí trend, což platí pro všechny kraje ČR;
- diferenciaci mezi kraji v úrovni nezaměstnanosti je vysoká, relativní variabilita se pohybovala kolem 40%, přičemž se během sledovaného období měnila poměrně málo, což dokazuje, že vysoká diferenciaci nezaměstnanosti mezi kraji zůstala, přes menší změny, stabilním jevem;
- v regionu Střední Morava je nadprůměrně vysokou nezaměstnaností zasažen především Olomoucký kraj, ale i Zlínský kraj v roce 2003 přesáhl průměrnou hodnotu míry registrované nezaměstnanosti v ČR;
- většina okresů (sedm z devíti) regionu Střední Morava se pohybuje v pásmu nadprůměrné nezaměstnanosti (max. okres Jeseník 18,17% v roce 2003), okresy Zlín a Uherské Hradiště se postupně přibližovaly k průměrné hodnotě míry nezaměstnanosti za ČR;
- míry registrované nezaměstnanosti jsou v regionu Střední Morava u jednotlivých okresů poměrně vyrovnané (až na okres Jeseník), ovšem její hodnoty patří k těm nejvyšším v ČR;
- v regionu Střední Morava bylo k 31.12.2003 více než 70 tisíc registrovaných nezaměstnaných, což je 13,3% z celorepublikového počtu;
- existuje poměrně velká disproporce mezi počtem uchazečů a volnými pracovními místy, přičemž ve Zlínském i Olomouckém kraji jsou hodnoty podílu počtu uchazečů na 1 volné pracovní místo vyšší než průměr v ČR. Extrémním případem je okres Jeseník, kde v roce 2003 na 1 volné pracovní místo připadalo 77 uchazečů;
- pro region je charakteristický růst dlouhodobé (tzv. strukturální) nezaměstnanosti – uchazeči s délkou nezaměstnanosti nad 12 měsíců již tvoří cca 40% všech uchazečů (stav k 31.12.2003);
- současně se snižoval podíl krátkodobě nezaměstnaných do 3 měsíců (frikční nezaměstnanost);

- struktura registrovaných uchazečů o zaměstnání podle vzdělání se v hodnoceném období výrazněji nezměnila – největší zastoupení mají vyučení, jedná se přibližně o 45% a uchazeči se základním vzděláním – kolem 20-30%; podíl nezaměstnaných s vysokoškolským vzděláním nepřesáhl cca 5%;
- ve struktuře registrovaných uchazečů měla největší zastoupení věková skupina do 25 let (cca 27%), přičemž její podíl se v čase snižoval; oproti tomu rostlo relativní zastoupení skupiny ve věku 25-34 let (vzhledem k značné variabilitě hodnot není uvedené hodnocení zjištěnými daty jednoznačně prokazatelné);
- zastoupení ostatních (vyšších) věkových skupin se s růstem míry nezaměstnanosti výrazně neměnilo;
- podíl nezaměstnaných žen ve vyšších věkových skupinách nezaměstnaných rostl rychleji než za celkový počet uchazečů;
- ve složení registrovaných uchazečů narůstal podíl mužů (tj. klesal podíl žen);
- podíl nezaměstnaných se ZPS se pohyboval kolem 15%, a měl klesající tendenci

Pro vícerozměrné srovnání Olomouckého a Zlínského kraje byly použity 4 ukazatele struktury uchazečů o zaměstnání mající těsný vztah k hodnotám registrované míry nezaměstnanosti (vymezené na základě vícenásobné korelační analýzy):

- podíl uchazečů o zaměstnání s délkou nezaměstnanosti nad 12 měsíců;
- podíl uchazečů o zaměstnání žen;
- podíl uchazečů o zaměstnání se základním vzděláním;
- podíl uchazečů o zaměstnání s VŠ vzděláním.

Na základě výše uvedených indikátorů byly okresy sloučeny do dvou základních podskupin, které v podstatě odpovídají členění na Olomoucký a Zlínský kraj.



Graf 16. Shluková analýza okresů

Tab.11. Olomoucký a Zlínský kraj – vybrané ukazatele za okresy (rok 2003)

Okres	Míra registrované nezaměstnanosti v %	Podíl uchazečů o zaměstnání na celkovém počtu v %			
		s délkou nezaměstnanosti nad 12 měsíců	ženy	se základním vzděláním (vyučených)	s vysokoškolským vzděláním
Šumperk	12,50	41,7	51,4	29,0 (43,7)	2,4
Přerov	13,84	43,9	48,1	28,6 (42,0)	3,2
Prostějov	10,22	38,8	49,3	25,7 (44,4)	3,3
Olomouc	11,78	38,0	48,8	26,0 (42,2)	4,5
Jeseník	18,17	37,3	46,7	33,7 (45,5)	1,0
Vsetín	12,13	42,9	45,4	21,4 (46,6)	3,1
Zlín	9,99	39,2	54,6	22,7 (43,8)	3,7
Uh.Hradiště	9,17	34,2	51,4	21,1 (48,1)	3,5
Kroměříž	11,57	37,0	49,3	22,3 (46,5)	3,0

Ve skupině okresů Olomouckého kraje představuje atypický objekt okres Jeseník, který měl nejvyšší míru registrované nezaměstnanosti, přitom však hodnota podílu dlouhodobě nezaměstnaných patřila k nejnižším. Pro tento okres je však charakteristické vysoké zastoupení nezaměstnaných se základním vzděláním nebo vyučených (téměř 80%). Především nedostatek volných pracovních míst pro tyto uchazeče vytváří extrémně vysoký převis poptávky nad nabídkou na trhu práce. Nadpoloviční část uchazečů o zaměstnání pak tvořili muži (stav v roce 2003).

Mezi souborem okresů Zlínského kraje je nejméně podobný vůči ostatním okres Vsetín, který se vyznačoval především vysokým podílem dlouhodobě nezaměstnaných (tj. vysokou strukturální nezaměstnaností) a vyšším než polovičním podílem mužů mezi uchazeči o zaměstnání.

Strukturální nezaměstnanost, charakterizovaná podílem uchazečů s délkou nezaměstnanosti nad 12 měsíců, byla mírně vyšší v Olomouckém kraji – s nejvyššími podíly v okrese Přerov (43,9%) a Šumperk (41,7%). Pro oba tyto okresy je současně charakteristická nadprůměrně vysoká míra nezaměstnanosti. Naproti tomu skupina okresů ze Zlínského kraje Uh.Hradiště a Kroměříž (s mírně podprůměrnou mírou nezaměstnanosti) měla současně nízké podíly dlouhodobě nezaměstnaných.

3.3 Analýza regionálního hrubého domácího produktu v regionu Střední Morava v programu STATISTICA

3.3.1 Hrubý domácí produkt na 1 obyvatele

O vypovídající schopnosti ukazatele se vedou v současnosti diskuse. Jde např. o určitou nesouměřitelnost čitatele a jmenovatele RHDP v situaci vlivu značné dojížděky do zaměstnání přes hranice regionů (Praha – Středočeský kraj, ve větší nebo menší míře se to však týká i jiných velkých měst). Dále je jeho hodnota ovlivněna způsobem alokace dle objemu mezd, není ovšem zachycen celkový objem mezd (chybí malé podniky, fyzické osoby apod.). Organizace s nadregionální působností koncentrují objem HDP jen do místa sídla podniku atp.

Zde je potřeba zdůraznit, že ani u tohoto ukazatele nebylo cílem hodnocení absolutních hodnot (i když jsou pro základní orientaci uváděny), ale spíše postižení vývoje změn mezi regiony ve sledovaném období za předpokladu „jinak stejných podmínek“.

Výše regionálního HDP u pražského regionu se extrémně odchyluje od hodnot ostatních krajů (což způsobuje určité zkreslení střední hodnoty tohoto indikátoru).

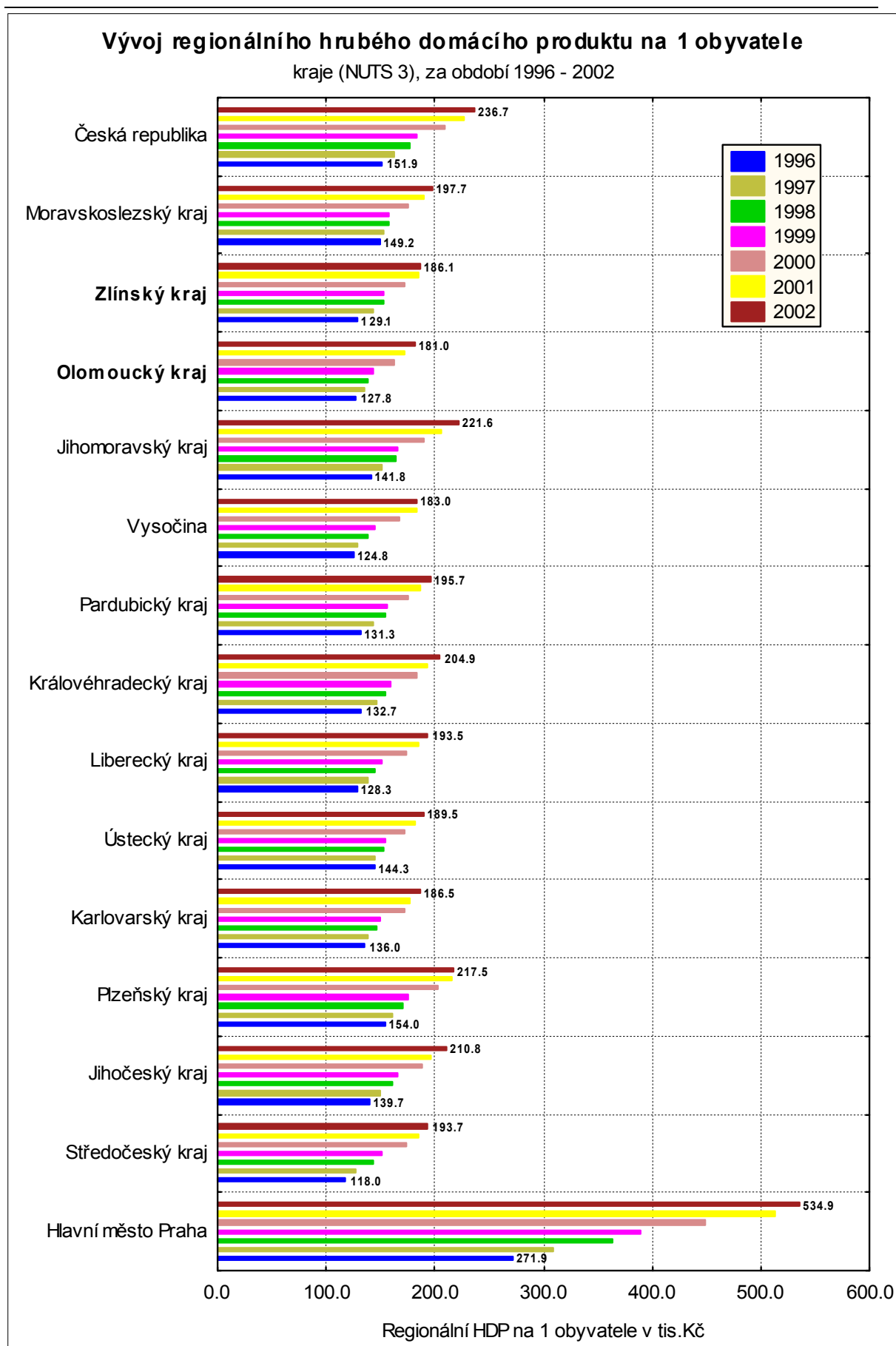
Pro **stanovení variability** HDP na 1 obyvatele pomocí variačního koeficientu byl výpočet proveden ve dvou variantách, jednou za **všechny kraje**, podruhé v **redukované podobě**, tj. bez pražského regionu a z důvodu silné ekonomické vazby i bez Středočeského kraje.

Tab.12. Hrubý domácí produkt na 1 obyvatele v letech 1996 - 2002, kraje (NUTS3)

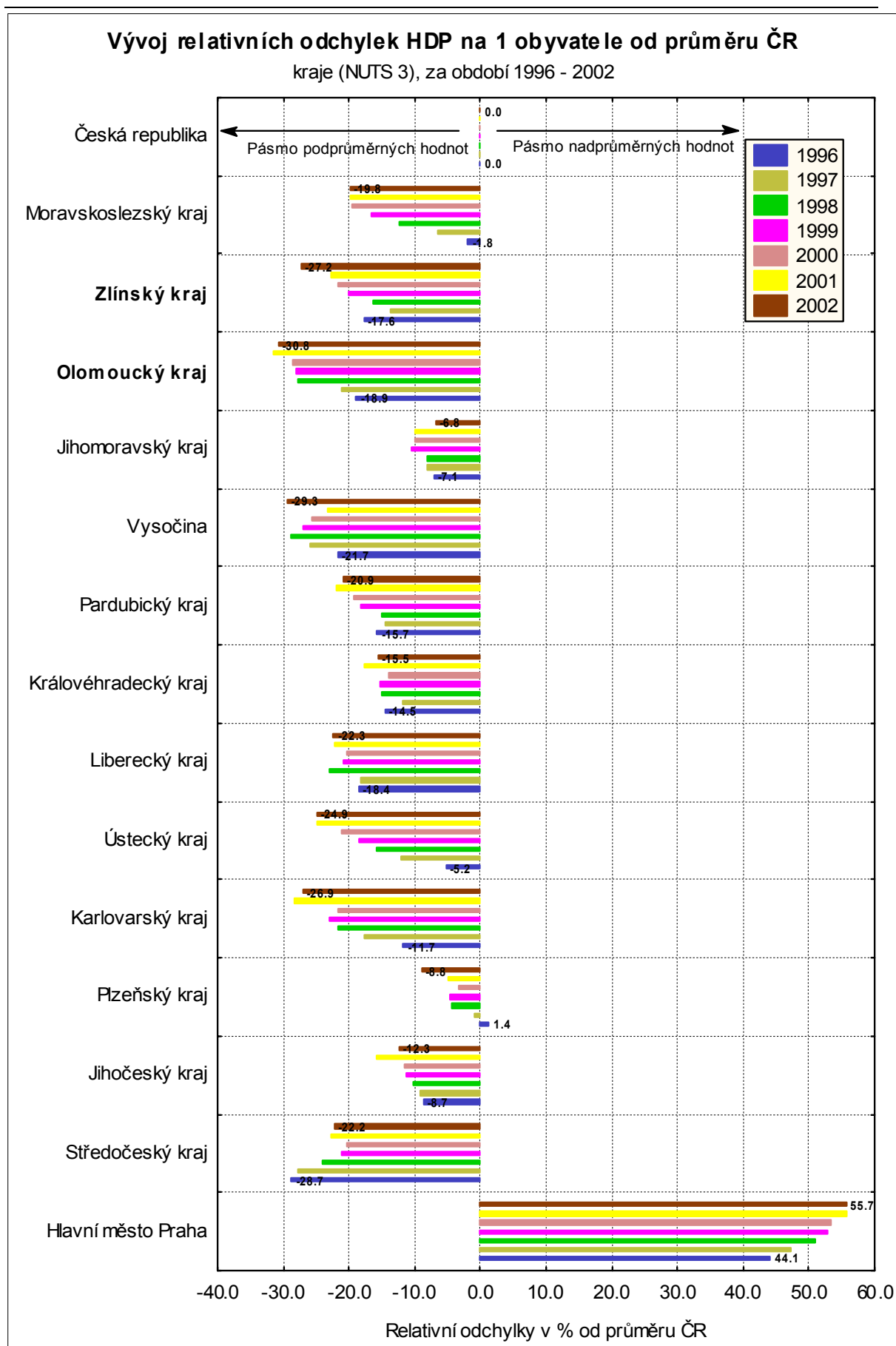
Kraje (NUTS 3)	Regionální HDP na 1 obyvatele v tis. Kč							Relativní odchylky od průměru ČR v %						
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Hlavní město Praha	271.9	308.8	363.3	388.9	449.2	513.2	534.9	44.1	47.2	51.1	52.8	53.4	55.9	55.7
Středočeský kraj	118.0	127.6	143.3	151.7	174.1	184.4	193.7	-28.7	-27.8	-24.0	-21.0	-20.2	-22.8	-22.2
Jihočeský kraj	139.7	149.2	161.2	165.0	187.5	195.7	210.8	-8.7	-9.3	-10.3	-11.2	-11.6	-15.7	-12.3
Plzeňský kraj	154.0	161.6	170.3	175.3	202.8	216.0	217.5	1.4	-0.9	-4.4	-4.7	-3.2	-4.9	-8.8
Karlovarský kraj	136.0	138.7	146.2	149.1	172.0	176.6	186.5	-11.7	-17.5	-21.6	-23.1	-21.7	-28.2	-26.9
Ústecký kraj	144.3	145.4	153.4	155.0	172.9	181.3	189.5	-5.2	-12.2	-15.8	-18.4	-21.1	-24.9	-24.9
Liberecký kraj	128.3	138.1	144.4	151.8	173.8	185.3	193.5	-18.4	-18.1	-23.1	-20.9	-20.4	-22.2	-22.3
Královéhradecký kraj	132.7	146.0	154.6	159.4	183.7	192.6	204.9	-14.5	-11.7	-14.9	-15.2	-13.9	-17.6	-15.5
Pardubický kraj	131.3	142.5	154.5	155.4	175.6	185.9	195.7	-15.7	-14.4	-15.0	-18.1	-19.2	-21.8	-20.9
Vysočina	124.8	129.4	138.0	144.6	166.8	183.8	183.0	-21.7	-26.0	-28.7	-27.0	-25.5	-23.2	-29.3
Jihomoravský kraj	141.8	151.0	164.2	166.3	190.3	205.8	221.6	-7.1	-8.0	-8.2	-10.4	-10.0	-10.1	-6.8
Olomoucký kraj	127.8	134.6	138.9	143.4	162.8	172.1	181.0	-18.9	-21.1	-27.9	-28.0	-28.6	-31.6	-30.8
Zlínský kraj	129.1	143.6	152.8	152.7	172.0	184.4	186.1	-17.6	-13.5	-16.3	-20.2	-21.7	-22.8	-27.2
Moravskoslezský kraj	149.2	153.1	158.1	157.6	175.1	189.1	197.7	-1.8	-6.5	-12.4	-16.5	-19.5	-19.8	-19.8
Česká republika	151.9	163.0	177.7	183.5	209.3	226.4	236.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

minimum: 118.0 maximum: 534.9

Pramen: databáze KROK za roky 1996 – 2002 [12]



Graf 16. Vývoj regionálního HDP na 1 obyvatele



Graf 17. Vývoj relativních odchylek HDP na 1 obyvatele od průměru ČR

Hodnotou hrubého domácího produktu v přepočtu na 1 obyvatele (v tis.Kč běžných cen) se od ostatních krajů zásadně odlišuje (obdobně jako u průměrných mezd i míry nezaměstnanosti) Hl.m. Praha. Přitom vzájemná diference pražského regionu vůči ostatním krajům se neustále zvětšuje (v roce 2002 činila relativní odchylka od střední hodnoty tohoto ukazatele 55,7%).

Toto hodnocení však nelze provést úplně izolovaně od Středočeského kraje, neboť se zde výrazněji než jinde projevuje rozpor mezi skutečným místem tvorby HDP a přepočtem na střední stav obyvatel.

U těchto dvou krajů je charakteristický shodný směr vývoje časové řady relativních odchylek (opačný od ostatních krajů), i když na různé úrovni vzhledem ke střední hodnotě. Ve Středočeském kraji v pásmu podprůměrných hodnot, v Hl. m. Praha v pásmu vysoce nadprůměrných hodnot.

Ostatní kraje lze na základě velikosti relativních odchylek regionálního HDP (stav v roce 2002) rozdělit do 3 skupin:

- s relativní odchylkou cca **-10%**: Jihomoravský kraj, Plzeňský kraj, Jihočeský kraj;
- s relativní odchylkou cca **-20%**: Středočeský kraj, Ústecký kraj, Liberecký kraj, Pardubický kraj, Moravskoslezský kraj;
- s relativní odchylkou větší jak **-25%**: **Olomoucký kraj**, Vysočina, **Zlínský kraj**, Karlovarský kraj.

Tab.13. Mezikrajská variabilita HDP na 1 obyvatele, soubor krajů (NUTS3) variační koeficienty v období 1996-2002

Ukazatel	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
HDP na 1 obyvatele v tis. Kč b.c. (vážený aritmetický průměr)	151,9	163,0	177,7	183,5	209,3	226,4	236,7
Směrodatná odchylka v tis. Kč b.c.	44,8	53,7	67,9	74,7	87,1	103,3	107,4
Variační koeficient v %	29,5	33,0	38,2	40,7	41,6	45,6	45,4

Hodnoty variačního koeficientu ukazatele HDP na 1 obyvatele za **všechny kraje** jsou poměrně vysoké, přičemž v čase se relativní variabilita zvyšovala. Úroveň variačního koeficientu je ovšem ovlivněna vysoce rozdílnou výší RHDP v Hl. m. Praha oproti ostatním krajům, přičemž odchylka tohoto regionu neustále narůstala.

Tab.14. Mezikrajská variabilita HDP na 1 obyvatele, soubor krajů bez Hl.m. Prahy a Středočeského kraje - variační koeficienty v období 1996-2003

Ukazatel	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
HDP na 1 obyvatele v tis. Kč b.c. (vážený aritmetický průměr), soubor krajů bez Hl.m.Prahy a Středočeského kraje	138,5	146,0	154,7	157,4	178,6	190,3	199,2
Směrodatná odchylka v tis. Kč b.c.	8,9	8,0	9,1	8,5	10,5	11,5	13,5
Variační koeficient v %	6,4	5,5	5,9	5,4	5,9	6,0	6,8

V **redukovaném souboru krajů** (tj. bez Hl. m. Praha a Středočeského kraje) je diferenciací úrovně HDP na 1 obyvatele poměrně velmi malá a v čase zůstávala zhruba stejná. Jinak řečeno ekonomická výkonnost této skupiny krajů se (ve vzájemném porovnání) výrazněji neměnila, přičemž rozdíly mezi nimi jsou relativně malé (pohybují se kolem 5-7% ze střední hodnoty RHDP).

3.3.2 Dílčí závěr

- regionální rozdíly ve velikosti hrubého domácího produktu na 1 obyvatele se mezi Prahou a zbývajícími kraji prohlubují;
- v případě redukovaného souboru krajů jsou regionální rozdíly výrazně nižší, přičemž v celém sledovaném období se úroveň variability téměř nezměnila, tj. ekonomická výkonnost těchto krajů se dlouhodobě při vzájemném srovnání v podstatě výrazněji nemění;
- v roce 2002 byla výše HDP na 1 obyvatele v Olomouckém kraji o 30,8% a ve Zlínském kraji o 27,2% pod průměrem ČR;
- úrovní RHDP se Olomoucký kraj dlouhodobě řadí na poslední příčku mezi 14 kraji. Zlínský kraj zaujímal v roce 2002 místo 12., ale i v předchozích letech se pohyboval mezi posledními čtyřmi kraji, co do výše HDP na 1 obyvatele.
- v letech 1996 až 2002 se zvýšila záporná odchylka od střední hodnoty ČR v Olomouckém kraji na 11,9 procentního bodu a ve Zlínském kraji o 9,6 procentního bodu;

4 PROJEKTOVÁ ČÁST - PROJEKT VYUŽITÍ PROGRAMU STATISTICA PŘI STATISTICKÝCH ANALÝZÁCH

Pro zpracovávání regionálních analýz na makro- a mikro úrovni pro nejrůznější typy uživatelů ve státní správě, samosprávě, podnikatelské sféře, školství i pro širokou veřejnost lze s výhodou využít různé specializované programové systémy orientované na zpracování dat a jejich prezentaci v číselné, ale i grafické podobě.

K nejznámějším statistickým programovým systémům pro standardní analýzy patří např.(řazeno abecedně):

- ADSTAT (český produkt firmy TriloByte);
- SAS (Statistical Analysis System);
- SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) od stejnojmenné firmy;
- STATGRAPHICS firmy Manugistics;
- STATISTICA firmy StatSoft.

Z těchto systémů je na ČSÚ KR Zlín k dispozici statistický program STATISTICA v.7. Cílem předkládaného projektu bylo **posouzení jeho možnosti zavedení** do praktického využívání v ČSÚ.

4.1 Základní statistické metody

Východiskem každé statistické analýzy jsou získaná primární data. Důležitými prostředky v jejich analýze i při konečné prezentaci jsou grafické metody a znázornění číselných údajů pomocí tabulek. Pro další zpracování je nutno primární data vhodným způsobem zhustit do různých číselných charakteristik popisné statistiky. Jedná se především o statistiky **centrální tendence** (míry polohy) a **rozptýlenosti** (míry variability), ale i o další charakteristiky jako je šikmost nebo špičatost rozdělení statistických znaků.

4.1.1 Míry polohy

Většina měr polohy a variability je založena na tzv. momentech nebo kvantilech.

Aritmetický průměr: $\bar{x} = \frac{1}{n} \cdot \sum x_i$ (první centrální moment)

Aritmetický průměr vážený: $\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot n_i}{\sum n_i}$ (četnosti n_i jsou váhy)

Medián $\tilde{x}$ představuje hodnotu jež dělí řadu podle velikosti seřazených dat na dvě stejně početné poloviny (50% kvantil). Polovina hodnot je menší nebo rovna mediánu a polovina hodnot je větších nebo rovna mediánu.

Modus: je hodnota, která se v datech vyskytuje nejčastěji

Geometrický průměr: $\bar{x}_G = \sqrt[n]{\prod x_i}$

Harmonický průměr: $\bar{x}_H = \frac{n}{\sum \frac{1}{x_i}}$

Harmonický průměr vážený: $\bar{x}_H = \frac{\sum n_i}{\sum \frac{n_i}{x_i}}$ (četnosti n_i jsou váhy)

4.1.2 Míry variability

Rozptyl: $s^2 = \sum \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n}$ (druhý centrální moment)

Směrodatná odchylka: $s = +\sqrt{s^2}$

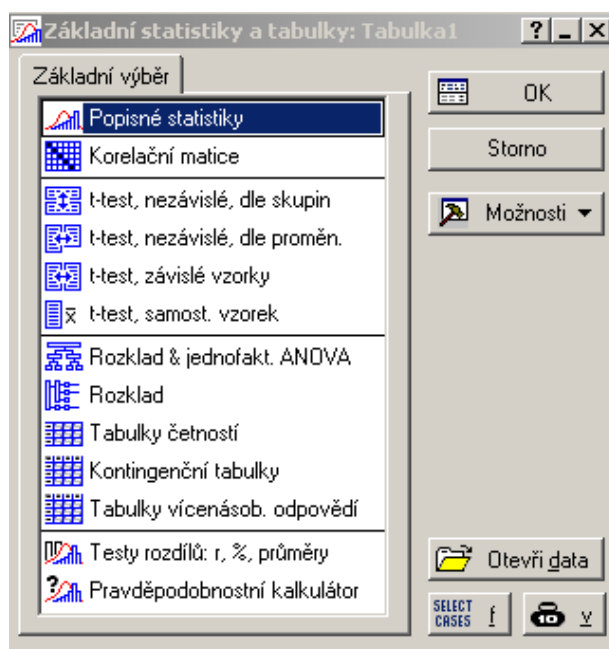
K dalším charakteristikám variability patří například **mezikvartilové rozpětí**, což je rozdíl horního a dolního kvartilu.

Variační koeficient: je mírou tzv. relativní variability. Po vynásobení stem udává, z kolika procent se podílí směrodatná odchylka na aritmetickém průměru.

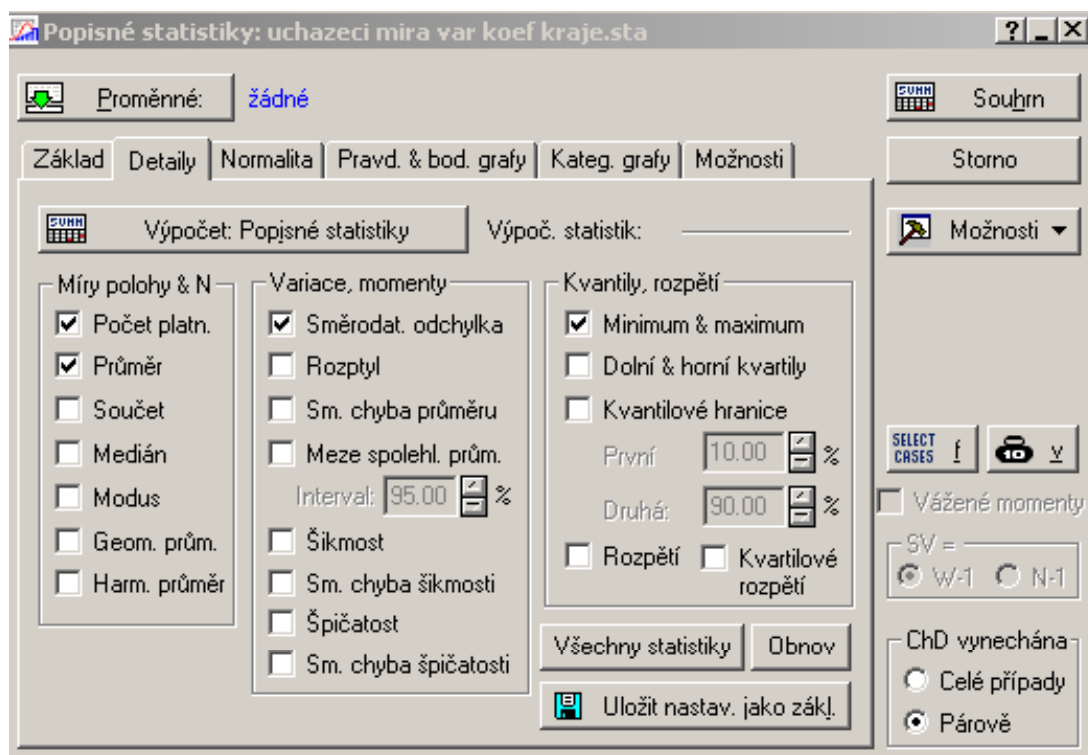
$$V_x = \frac{s}{\bar{x}} \cdot 100 \quad (\text{v } \%)$$

Podle velmi hrubého pravidla variační koeficient vyšší než 50% je znakem značné nesourodosti statistického souboru.

Výpočet popisných statistik v programu STATISTICA ukazují následující dialogová okna programu:



Obr.3. Základní výběr: popisné statistiky



Obr.4. Výpočet popisných statistik

4.1.3 Míry šikmosti a špičatosti

Tyto charakteristiky se používají méně často. Pomocí nich hodnotíme, jak se rozdělení dat podobá normální křivce. K výpočtu se nejčastěji využívají tzv. centrální momenty třetího a čtvrtého stupně.

Šikmost vyjadřuje odchylku od symetrie. Pokud jsou hodnoty symetrické kolem aritmetického průměru, vyjde šikmost nula.

Špičatost charakterizuje jak se data seskupují kolem aritmetického průměru (ploché rozdělení, resp. špičaté)

4.1.4 Použité popisné statistické metody

Při provedených analýzách byly počítány popisné statistiky z **poměrných čísel** (průměrná měsíční mzda – je poměrem objemu mzdových prostředků a průměrného evidenčního počtu zaměstnanců, míra registrované nezaměstnanosti je podílem počtu registrovaných nezaměstnaných a pracovní síly). Při analýze poměrných ukazatelů je nutné počítat průměry a míry variability ve **váženém tvaru**.

V programu STATISTICA lze pro výpočet těchto charakteristik zadat příslušné váhy. U průměrných měsíčních mezd byl použit **vážený aritmetický průměr** s vahou evidenční počet pracovníků. Při výpočtu popisných statistik u míry registrované nezaměstnanosti byl aplikován **vážený harmonický průměr** s vahou počet registrovaných nezaměstnaných.

Z dalších popisných statistik byl využit **variační koeficient** pro charakteristiku relativní variability uvedených indikátorů. Vyjádření v procentech umožnilo srovnání diferenciací průměrných mezd, míry registrované nezaměstnanosti i HDP na 1 obyvatele. A to i vzhledem k jinak nesrovnatelným hladinám, např. u průměrných mezd vyjádřených v nominální hodnotě v jednotlivých letech analyzovaného období, nebo při porovnání diferenciací mezi jednotlivými ukazateli vyjádřených v různých měrných jednotkách.

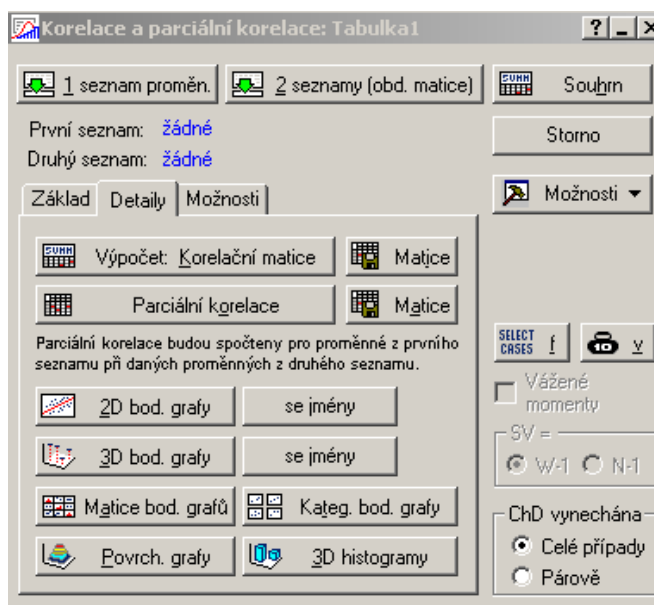
4.1.5 Korelace

Korelační analýza zkoumá vztahy proměnných jednak graficky (nejčastěji pomocí bodových grafů) a dále pomocí různých měr závislosti, tzv. korelačních koeficientů, které měří těsnost závislosti. Dvě proměnné jsou korelované, když určité hodnoty jedné mají tendenci výskytu společně s určitými hodnotami druhé.

K nejdůležitějším mírám síly vztahu spojitých proměnných patří tzv. Pearsonův korelační koeficient. Uvedený koeficient nabývá hodnot z intervalu $\langle -1; 1 \rangle$. Jestliže $r = 0$ nazýváme X a Y nekorelované proměnné. Čím blíže je hodnota r k číslům 1 nebo -1 , tím větší je těsnost jejich závislosti. Minusová hodnota u koeficientu vyjadřuje nepřímý, kladná hodnota přímý charakter závislosti. Koeficient vyjadřuje pouze sílu **lineárního vztahu**.

Tohoto koeficientu se rovněž používá pro hodnocení kvality proložení datových bodů tj. lineárního modelu, který charakterizuje vztah analyzovaných veličin. Jedná se o tzv. koeficient determinace (r^2), který vyjadřuje z jaké části se podařilo proložením (modelem) vysvětlit rozptyl empirických hodnot proměnných (ukazatelů). [3]

Program STATISTICA umožňuje vypočítat prakticky všechny známé míry korelace. Níže je uvedeno dialogové okno pro výpočet korelací mezi dvěma nebo více proměnnými, parciálních korelací, vykreslení příslušných bodových grafů, matic grafů, histogramů rozdělení četnosti atd.



Obr.5. Výpočet korelací a parciálních korelací

Dále Spearmanův "R" koeficient, Kendalův "tau" koeficient, Gamma, (výpočty se nachází v nabídce „Neparametrické statistiky“).

4.2 Grafická analýza

4.2.1 Statistické grafy

Statistické grafy jsou důležitou formou zobrazování statistických údajů. Grafické zobrazení dává přehlednou představu o charakteristických rysech analyzovaných jevů.

Systém grafických prostředků v systému STATISTICA je kombinací rozsáhlého výběru grafů (se zabudovanými analytickými postupy), dále s procedurami pro úpravy, kreslení a správu vícenásobných grafů. Umožňuje mnoho dvourozměrných (2D) a třírozměrných (3D) grafických zobrazení, vícenásobných grafů, kategorizovaných vícenásobných grafů, matic grafů, ikonových grafů, mozaikových grafů, spektrálních 2D a 3D grafů, složených grafů a mnoha dalších. K dispozici jsou velmi snadno použitelné prostředky pro vlastní návrh zcela nových typů grafů.

Ve STATISTICe lze vytvářet grafy řadou metod, které prakticky představují rozdílné hranice mezi daty a jejich grafickou prezentací.

Základní sestava grafů, 2D a 3D grafy:

- pruhové, sloupcové, výsečové, spojnicové, plošné, vrstevné, burzovní, blokové, grafy min-max, grafy odchylek atd;
- statistické (analytické a průzkumné) grafy. Patří mezi ně např. histogramy, grafy průměrů s odchylkami, krabicové grafy, grafy rozpětí, grafy odlehlých a extrémních hodnot, krabicové grafy kombinované s bodovými grafy 2D i 3D a kategorizované grafy rozpětí ve více skupinách dat, bodové grafy, čárové grafy, ikonové grafy, maticové grafy, jedno a dvourozměrné kategorizované grafy, různé uživatelsky definované plošné grafy se zakreslenými vrstevnicemi, liniové grafy, speciální složené 3D (4D) grafy a další.

Bez zřetele na metodu, kterou použijeme na tvorbu grafu, lze při sestavování a přizpůsobení grafického vyjádření využít všechny prostředky pro úpravu a správu grafů obsažené v systému.

Program STATISTICA má rozsáhlou sadu nástrojů pro grafické vyjádření a analýzu dat, tj. vyčerpávající skupinu prostředků pro **identifikaci vazeb, trendů a tendencí** skrytých v nestruturovaných datových množinách. K těmto analytickým prostředkům patří **prokládání funkcemi** a vynášení funkcí, překrývání a slučování jednotlivých zobrazení, interaktivní **kategorizaci dat**, rozdělování a slučování podmnožin dat přímo v grafech, seskupování zobrazovaných dat, identifikaci a označování podmnožin dat splňujících specifické podmínky, průzkumná analýza, vykreslování intervalů a **oblastí spolehlivosti (elipsy koncentrace a rozložení)**.

4.2.2 Použité typy grafů

Sloupcový – reprezentuje jednoduchou souvislost hodnot (jeden případ je reprezentován jedním sloupcem), tento graf poskytuje jednoduchý způsob zobrazení posloupnosti hodnot např. i jako časová řada.

Spojnicový – individuální hodnoty jsou vykreslovány jako jedna čára. Používají se při zobrazování jednorozměrných rozdělení četností a průběhu časových řad. Vznikají spojením jednotlivých bodů čarou při zobrazování ukazatele sledovaného v časové řadě vynášíme stupnici pro čas na vodorovnou osu (x), hodnoty sledovaného ukazatele na osu (y).

Bodový – používají jako grafické prostředky body umístované v souřadnicové soustavě. Slouží při znázorňování závislostí mezi dvěma kvantitativními znaky. Dvourozměrné bodové grafy vyjadřují závislost (**korelaci**) dvou proměnných.

Kategorizovaný – většina grafů nabízí možnost provedení kategorizace, při níž jsou hodnoty vybraných proměnných (ukazatelů) rozděleně zobrazeny dle hodnot jiné (kategorické) proměnné.

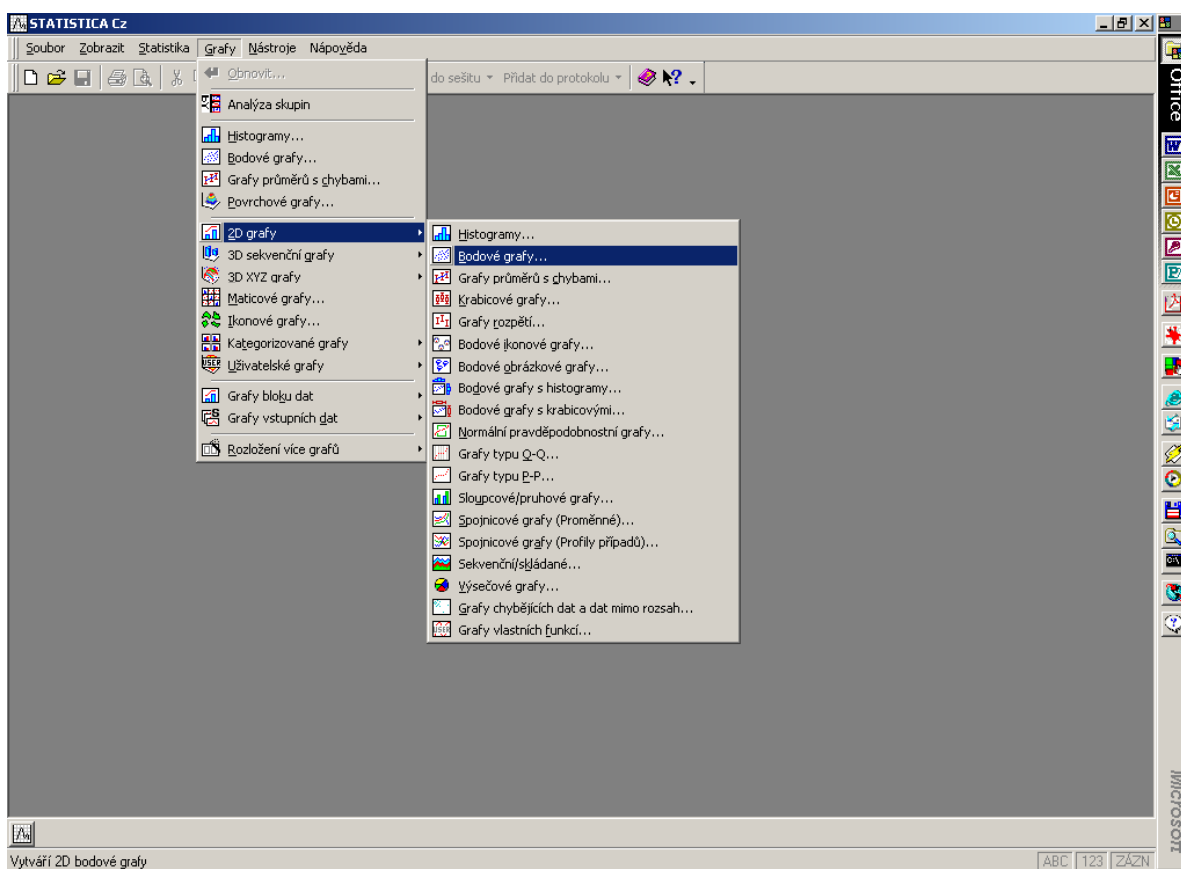
K zachycení **základních tendencí ve vývoji ukazatelů** slouží v programu STATISTICA prokládání grafů funkcemi. Například pro spojnicové grafy jsou dostupná

tato proložení: lineární, polynomiální, logaritmické, exponenciální, metodou nejmenších čtverců vážených vzdáleností, metodou nejmenších čtverců vážených negativně exponenciálně, spline a Lowess.

- **Elipsa** – znázorňuje v bodových grafech (v dvourozměrném rozdělení hodnot) rozložení korelačního pole, která pojímá většinu bodů (asi 85%). Elipsa rozsahu je pevné velikosti přičemž délka její horizontální a vertikální projekce je rovna průměru $\pm$ (rozsah / $2 * I$), kde průměr a rozsah se vztahují k proměnným X nebo Y a I je nastavená hodnota v poli koeficient, např. 95%.

4.2.3 Použité grafické metody

Program STATISTICA nabízí celou škálu použití grafů. Volba menu Grafy znázorněná na níže uvedené obrazovce ukazuje možnosti v nabídce dvourozměrných grafů.



Obr.6. Menu Grafy, nabídka dvourozměrných grafů

Sloupcové grafy:

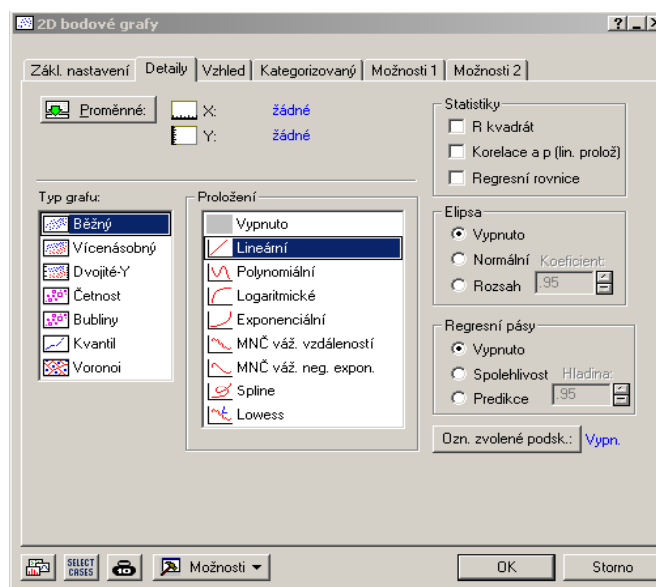
- pro zachycení vývojových trendů absolutních hodnot ukazatelů průměrných mezd, míry registrované nezaměstnanosti a regionálního HDP, a to v členění podle skupin krajů nebo okresů;
- znázornění vývoje relativních odchylek ukazatelů vůči střední hodnotě (průměru ČR – tj. v grafu nulová osa).

Spojnicové grafy:

- časové řady vývoje jednotlivých ukazatelů, v kategorizaci podle území, okresů apod;
- pro zachycení vývojových trendů bylo použito běžné lineární proložení, event. „schodové“ proložení.

Bodové grafy:

- použití pro analýzu vztahu mezi registrovanou mírou nezaměstnanosti a strukturou registrovaných uchazečů o zaměstnání podle délky nezaměstnanosti, věku, vzdělání, pohlaví (korelační grafy) ad;
- elipsa byla použita pro znázornění rozsahu datových bodů v dvojrozměrném prostoru.



Obr.7. Typy 2D grafů a proložení

Průzkumník, interaktivní analýza v grafech

- nástroj Průzkumník (panel Grafy) umožňuje vybírání podmnožin datových bodů v grafu, jejich zvýraznění a popis;
- typickou možností použití průzkumníku je analýza vlivu datových bodů reprezentující různé rozsahy nebo úrovně jedné proměnné na související proměnné.

Shluková analýza

Úlohou shlukové analýzy je na základě hodnot pozorovaných proměnných rozdělit soubor jednotek do relativně homogenních skupin. Objekty ve skupině jsou z hlediska těchto proměnných podobné a od jiných skupin se liší. Shluková analýza se tak uplatňuje především při klasifikaci objektů, ale lze ji použít také k redukci počtu proměnných a tedy ke zjednodušení úlohy (několik uvažovaných proměnných je nahrazeno jednou). [5]

Podle cíle lze rozeznávat tři druhy úloh shlukové analýzy:

- nalezení předem definovaného množství shluků;
- nalezení množiny shluků jejichž počet není specifikován;
- vytvoření hierarchického stromu.

4.2.4 Techniky shlukové analýzy v programu STATISTICA

V programu je možné zpracovávat data z původních datových souborů nebo z matic míry vzdáleností (např. korelačních matic). Lze seskupovat případy, proměnné nebo obojí podle širokého výběru **měr vzdáleností** (včetně euklidovské metriky, čtverce euklidovské metriky, měr typu "city-blok" (Manhattan), Čebyševovy, mocninných, procenta neshody a "l-r") a **podle slučovacích pravidel** (včetně jednoduchých, kompletních, vážených a nevážených skupinových průměrů, těžišť, Wardovy metody a dalších). Grafické prostředky modulu shlukové analýzy zahrnují upravovatelné stromové diagramy a další.

4.2.5 Použité typy shlukové analýzy

Z možných technik shlukování jsem použila hierarchickou shlukovou analýzu a způsob grupování metodou **Euklidovské vzdálenosti** (úplné spojení).

Vzdálenost mezi shluky je pak definována jako největší vzdálenost mezi všemi dvojicemi případů z různých shluků.

Shlukovací metody jsou založeny na měřích nepodobnosti (resp. podobnosti) objektů a shluků. Jednou z používaných měr nepodobnosti je **Euklidovská vzdálenost** mezi dvěma vektory Y a X : $d(Y, X) = \sqrt{\sum (y_i - x_i)^2}$

Shluky se v jednotlivých krocích považují za nové objekty a podrobují se shlukování podle stejných principů jako původní objekty. Primárním podkladem pro shlukovací procedury je matice vzdálenosti.

Příklady některých používaných mír podobností shluků:

- vzdálenost nejbližšího souseda (jednoduché spojení);
- vzdálenost nejvzdálenějšího souseda (úplné spojení);
- průměrná vzdálenost mezi sousedy ad.

4.2.6 Použité metody shlukové analýzy

Objekty shlukování jsou okresy regionu Střední Morava. Objekty byly popsány vektorem vybraných ukazatelů struktury uchazečů o zaměstnání:

- podíl uchazečů o zaměstnání s délkou nezaměstnanosti nad 12 měsíců;
- podíl uchazečů o zaměstnání - žen;
- podíl uchazečů o zaměstnání se základním vzděláním;
- podíl uchazečů o zaměstnání s VŠ vzděláním.

Výsledkem shlukové analýzy byla klasifikace okresů do dvou základních podskupin z hlediska jejich podobnosti ve struktuře nezaměstnanosti.

5 PŘÍNOS PROJEKTU

Cílem projektu byla verifikace statistického programu STATISTICA pro praktické použití v analytické činnosti regionálních pracovišť ČSÚ. Nové požadavky vyplývající z potřeby nejrozličnějších typů uživatelů na úrovni krajů, mikroregionů, obcí s rozšířenou působností, v podnikatelské sféře, ve školství, státní správě ad.

V podmínkách přibývajících množství informací nabývají na významu nástroje, s jejichž pomocí lze efektivněji analyzovat velké objemy dat, a které umožňují jejich strukturalizaci, hledání příčinných souvislostí a vazeb mezi jevy ve všech oblastech společenské činnosti, tedy i v oblasti sociální a ekonomické.

K ověření byly zpracovány 3 analýzy makroekonomických indikátorů, které jsou považovány za syntetické, tj. takové v nichž se souhrnně promítá ekonomická výkonnost, ale i sociální situace daného regionu.

Výsledky:

- program STATISTICA je určen pro náročné a profesionální uživatele (ale je přístupný i příležitostným uživatelům). Je to jednak z důvodů velkého výběru statistických analýz, včetně nejmodernějších metod, bohatých možností v jednotlivých statistických analýzách, dále v přehledném ovládání a nakonec také vynikající grafické zpracování statistických výstupů, které se nedá srovnávat s jiným statistickým programovým systémem. Poslední důvod je o to důležitější, že grafické výstupy patří mezi základní vyjadřovací prostředky ve statistice.
- aplikace vybraných statistických metod, analytických postupů v praktické části projektu prokázala velmi dobrou použitelnost pro plnění stanovených cílů při provádění regionálních statistických analýz;
- software STATISTICA splňuje požadavky pro přehledné zpracování analýz, pokrývá veškeré základní funkce využívané při jejich tvorbě. Většina funkcí je snadno ovladatelná z nástrojové lišty.

- uživatelské rozhraní systému umožňuje veškerou správu dat, práci s filtry, sestavování dotazů do externích databází a řadu dalších. Velmi rozsáhlé jsou možnosti exportu a importu dat do systému, včetně spolupráce s formáty jiných statistických programů.
- zabudované statistické nástroje umožňují provádět analýzu souvislostí a vztahů. Program mimo jiné podporuje „multitasking“, tj. např. je možné spustit současně „Základní analýzu“ a „Shlukovou analýzu“. Zároveň je možno provádění vícenásobných analýz, ty mohou být stejného i různého druhu a každá z nich může pracovat se stejnými (ale i odlišnými) datovými soubory.
- grafická analýza je nedílnou součástí systému, velmi obsáhlá škála grafů (dynamicky propojitelných) umožňuje „vizualizaci“ dat, usnadňuje hledání vazeb. Grafy lze barevně upravovat, jsou velmi přehledné, výstup grafů pro další prezentaci je mimořádně kvalitní. Je možno kombinovat více grafů na jednu stránku.
- významným přínosem pro analytickou práci je „Interaktivní průzkumník“, který umožňuje graficky analyzovat jednotlivé podmnožiny dat a jejich vliv na výsledné charakteristiky, identifikovat odlehlé body, extrémně odlišné atd.

Některé problémy zjištěné během ověřování programu:

- v použité verzi programu při importu dat z Excelu, nebylo možno načíst data. Bylo zjištěno, že problém spočívá v použitém oddělovači desetinných míst (desetinná tečka místo nastavené desetinné čárky v prostředí MS Windows). Pro správnou funkci importu bylo nutné provést v systémových nastaveních změnu oddělovače.
- při úpravách grafů docházelo občas k jejich nekorektnímu ukončení (havárií programu);
- během editace názvu grafů se přepisovaly fonty s diakritikou na jiné znaky. I přes konzultace s firmou StatSoft nebyl nalezen důvod těchto potíží. Problém se podařil po delším pátrání vyřešit odinstalováním fontu MS Unicode.

6 ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo verifikovat využitelnost programového systému STATISTICA v.7 pro analytickou práci ČSÚ na regionální úrovni. V návaznosti pak v praktické části (při analýze 3 makroekonomických indikátorů souhrnně charakterizujících ekonomickou i sociální situaci), potvrdit či vyvrátit v úvodu stanovenou hypotézu o ekonomickém zaostávání regionu Střední Morava.

Tento předpoklad byl provedenými analýzami potvrzen. Region Střední Morava (především pak Olomoucký kraj) patří dlouhodobě k regionům s nejnižší ekonomickou úrovní, provázenou současně vysokou nezaměstnaností. Hladina mezd, která ovlivňuje koupěschopnost domácností se rovněž řadí k nejnižším ve srovnání s ostatními kraji.

Hodnoty sociálních a ekonomických ukazatelů v regionu Střední Morava, oproti ostatním krajům ČR, mají dlouhodobě nepříznivou úroveň.

Vysoká míra nezaměstnanosti má trvalý charakter. Ve struktuře nezaměstnaných vzrůstá zastoupení uchazečů s dlouhodobou nezaměstnaností

Meziokresní diferenciací průměrných mezd je dlouhodobě relativně nízká, přitom však většina okresů zaujímá ve výši mezd poslední příčky mezi ostatními okresy ČR.

Ekonomická výkonnost regionu, měřena HDP na 1 obyvatele, je ve srovnání s republikovým průměrem zhruba o jednu třetinu nižší, a to jak v Olomouckém, tak i ve Zlínském kraji. Rovněž hodnota tohoto ukazatele se dlouhodobě řadí na poslední místa v republice.

Projekt prokázal, že programový systém STATISTICA je velmi vhodným nástrojem pro analytické zpracování údajů na regionálních pracovištích ČSÚ.

Obsahuje širokou škálu statistických metod, včetně těch nejmodernějších. K jeho dalším přednostem patří přehledné ovládání a v neposlední řadě je to vynikající grafické zpracování statistických výstupů.

Práce chtěla přinést alespoň prvotní orientaci v programovém systému STATISTICA, a tím přispět ke zkvalitnění analytické činnosti regionálních pracovišť ČSÚ.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] GLOGAR, A. *Metodický manuál pro vypracování bakalářské a diplomové práce*. Zlín:Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2001. ISBN 80-7318-011-1.
- [2] HINDELS,R.,HRONOVÁ,S., SEGER,J *Statistika pro ekonomy:*, Praha: Professional Publishing, 2004. ISBN 80-86419-59-2 (5.vyd.).
- [3] HENDL, J., *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha: Portál,s.r.o., 2004. ISBN 80-7178-820-1.
- [4] JÍLEK, J.za kolektiv *Úvod do sociálněhospodářské statistiky*. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 1997. ISBN 80-7079-656-1.
- [5] KLÍMEK, P., *Aplikovaná statistika pro ekonomy Zlín* :Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně,2003. ISBN 80-7318-148-7.
- [6] MACH, M., *Makroekonomie II. Pro inženýrské studium*. Praha: Melandrium, 1998. ISBN 80-86175-04-9.
- [7] SOJKA, M.,KONEČNÝ, B. *Malá encyklopedie moderní ekonomie*. Praha: Libri,s.r.o., 2001. ISBN 80-7277-032-2.

Seriálové publikace

- [8] CHLAD,M. *Regionalizace hrubého domácího produktu v ČR*, Statistika č.6/1998

Elektronické zdroje

- [9] <http://www.statsoft.cz/base.html>
- [10] <http://www.statsoft.cz/documents.html>
- [11] <http://www.statsoft.cz/graphics.html>
- [12] <http://www.statsoft.cz/interfac.html>

[12] <http://www.statsoft.cz/pokrocile.html>

[13] <http://www.statsoft.cz/pruzkumne.html>

[14] <http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/p/1303-03>

[15] <http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/p/1370-03>

[16] <http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/p/1303-04>

Ostatní zdroje

[17] STATISTICA: Systémová příručka, Czech Edition 2002 by StatSoft CR s r.o., ISBN 80-238-9118-9

[18] Databáze KROK, obsah ukazatelů a zdroje informací, Český statistický úřad.

[19] Interní materiály Českého statistického úřadu.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ČSU Český statistický úřad

HDP Hrubý domácí produkt

KR Zlín Krajská reprezentace (ČSÚ) Zlín

NUTS 2 NUTS (La Nomenclature des Unités Teritoriáles Statistiques), klasifikace vyšších územně správních celků, NUTS 2 = oblast, tj. sdružené kraje

NUTS 3 NUTS (La Nomenclature des Unités Teritoriáles Statistiques), klasifikace vyšších územně správních celků, NUTS 3 = kraj, tj. vyšší územní samosprávné celky

NUTS 4 NUTS (La Nomenclature des Unités Teritoriáles Statistiques), klasifikace vyšších územně správních celků, NUTS 4 = okres, tj. 77 okresů a 15 správních obvodů Prahy

NH Národní hospodářství

OKEČ Odvětvová klasifikace ekonomických činností

OL Olomoucký kraj

RHDP Regionální hrubý domácí produkt

VŠPS Výběrové šetření pracovních sil

ZL Zlínský kraj

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr.1. Mapa Olomouckého kraje.....	17
Obr.2. Mapa Zlínského kraje.....	18
Obr.3. Základní výběr: popisné statistiky.....	73
Obr.4. Výpočet popisné statistiky.....	73
Obr.5. Výpočet korelací a parciálních korelací.....	75
Obr.6. Menu Grafy, nabídka dvourozměrných grafů.....	78
Obr.7. Typy 2D grafů a proložení.....	79

SEZNAM TABULEK

TAB.1.Průměrné hrubé měsíční mzdy v krajích (NUTS3) v letech 1996-2003....	26
TAB.2.Mezikrajská diferenciacie průměrných měsíčních mezd v období 1996-2003.....	29
TAB.3.Mezikrajská diferenciacie průměrných měsíčních mezd v období 1996-2003, soubor krajů bez Hl.m.Praha.....	29
TAB.4.Průměrné hrubé měsíční mzdy v okresech regionu Střední Morava v letech 1996-2003.....	35
TAB.5.Meziokresní diferenciacie průměrných měsíčních mezd 1996-2003.....	38
TAB.6.Vývoj míry registrované nezaměstnanosti v krajích ČR v letech 1996-2003.....	41
TAB.7.Mezikrajská variabilita registrované míry nezaměstnanosti.....	44
TAB.8.Vývoj míry registrované nezaměstnanosti v regionu Střední Morava v letech 1996-2003.....	45
TAB.9.Meziokresní variabilita míry registrované nezaměstnanosti, okresy regionu Střední Morava.....	46
TAB.10.Míra registrované nezaměstnanosti, počet registrovaných uchazečů, počet uchazečů připadajících na 1 volné místo v regionu Střední Morava, srovnání let 1996 a 2003.....	47
TAB.11.Olomoucký a Zlínský kraj – vybrané ukazatele za okresy (rok 2003).....	47
TAB.12.Hrubý domácí produkt na 1 obyvatele v krajích (NUTS3) v letech 1996-2002.....	65
TAB.13.Mezikrajská variabilita HDP na 1 obyvatele,soubor krajů (NUTS3), variační koeficient v období 1996-2003.....	67
TAB.14.Mezikrajská variabilita HDP na 1 obyvatele,soubor krajů, bez Hl.m.Prahy a Středočeského kraje, var.koeficient v období 1996-2003.....	68

SEZNAM GRAFŮ

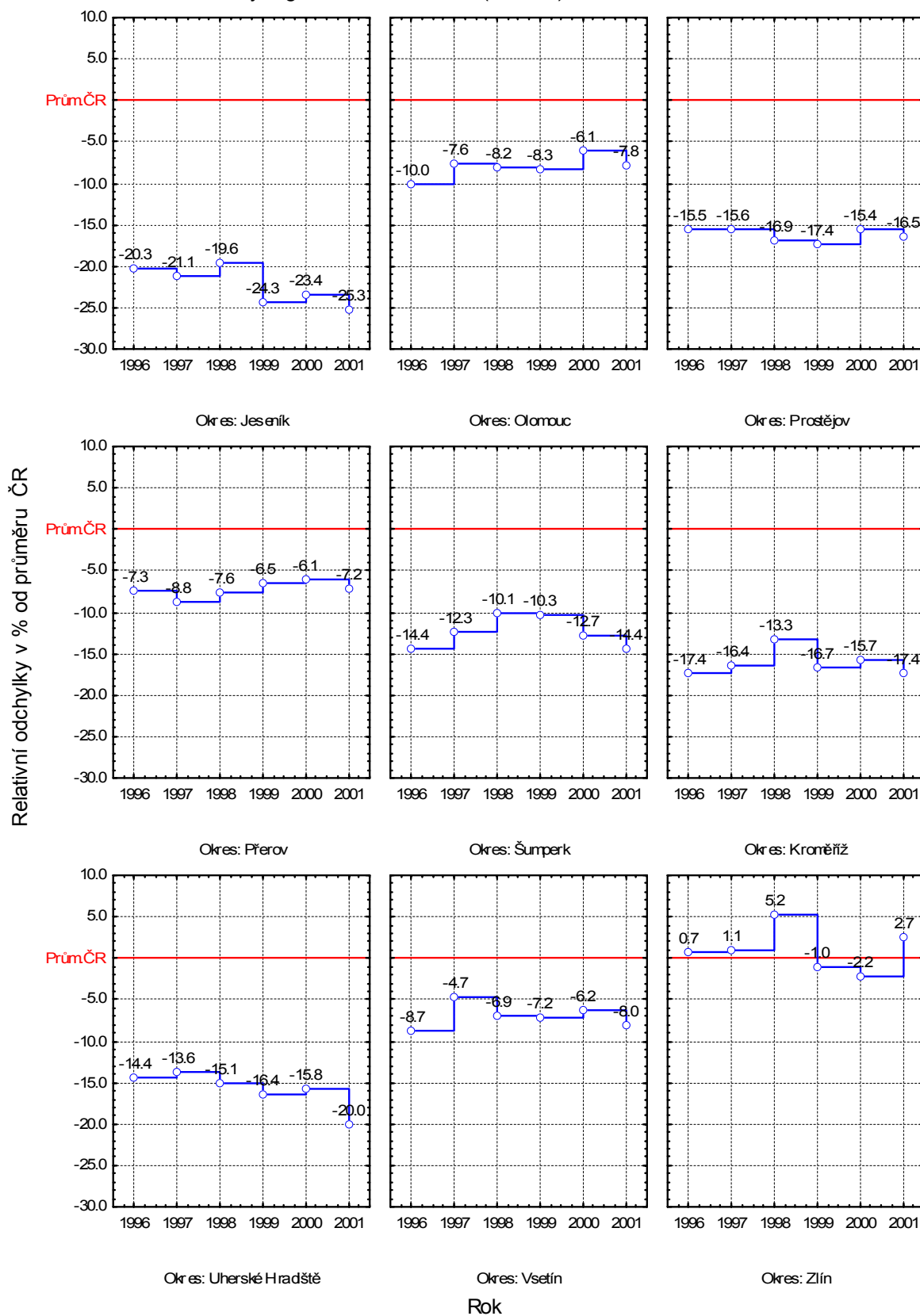
Graf 1. Vývoj průměrných měsíčních mezd zaměstnanců v krajích.....	27
Graf 2. Vývoj relativních odchylek průměrných měsíčních mezd zaměstnanců v krajích.....	28
Graf 3. Srovnání mzdové úrovně v průmyslu a sekundárním sektoru.....	31
Graf 4. Srovnání mzdové úrovně v terciárním sektoru	32
Graf 5. Srovnání mzdové úrovně v terciárním sektoru.	33
Graf 6. Vývoj průměrných měsíčních mezd zaměstnanců v okresech.....	36
Graf 7. Vývoj rel. odchylek průměrných měsíčních mezd v okresech.....	37
Graf 8. Vývoj míry registrované nezaměstnanosti v krajích.....	42
Graf 9. Vývoj mezikrajských diferencí v míře registrované nezaměstnanosti.....	43
Graf 10. Vývoj počtu uchazečů o zaměstnání připadající na 1 volné pracovní místo.....	48
Graf 11. Vztah míry reg. nezaměstnanosti podle délky nezaměstnanosti.....	51
Graf 12. Vztah míry registrované nezaměstnanosti podle vzdělání	53
Graf 13. Vztah míry registrované nezaměstnanosti a uchazečů podle věku (do 44 let).....	55
Graf 14. Vztah míry registrované nezaměstnanosti a uchazečů podle věku (45 a více let).....	56
Graf 15. Vztah míry registrované nezaměstnanosti a uchazečů podle pohlaví a ZPS.....	58
Graf 16. Shluková analýza.....	61
Graf 17. Vývoj regionálního HDP na 1 obyvatele.....	65
Graf 18. Vývoj relativních odchylek HDP na 1 obyvatele od průměru ČR.....	66

SEZNAM PŘÍLOH

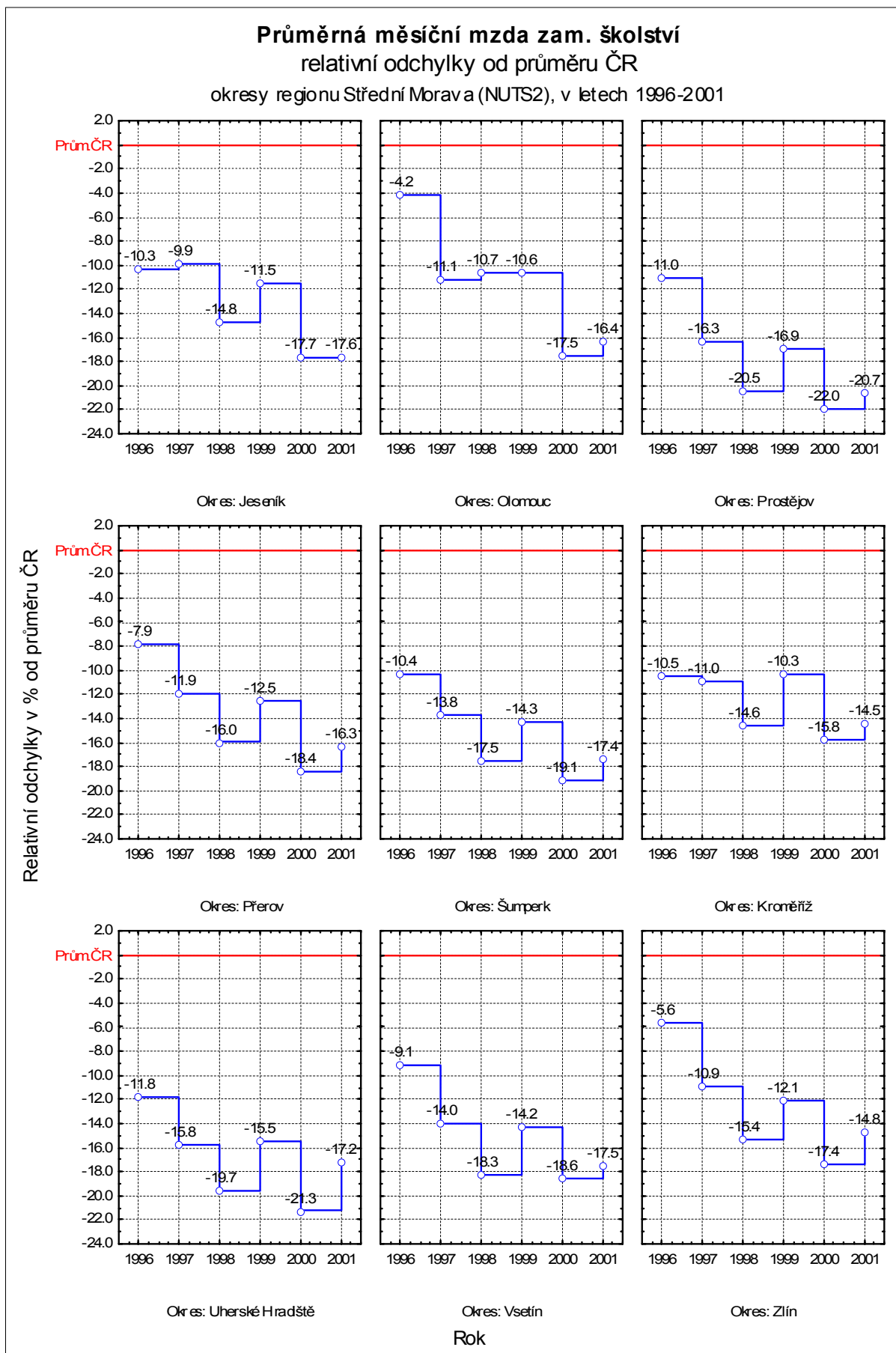
- P I Průměrná měsíční mzda v průmyslu
- P II Průměrná měsíční mzda ve školství
- P III Průměrná měsíční mzda ve veřejné správě
- P IV Uchazeči o zaměstnání (zákl.vzdělání)
- P V Uchazeči o zaměstnání (do 25 let)
- P VI Uchazeči o zaměstnání (vyučení)
- P VII Certifikát
- P VIII Ceník produktů firmy StatSoft

PŘÍLOHA PI: PRŮMĚRNÁ MZDA V PRŮMYSLU

Průměrná měsíční mzda zam. v průmyslu
relativní odchylky od průměru ČR
okresy regionu Střední Morava (NUTS 2), v období 1996 - 2001



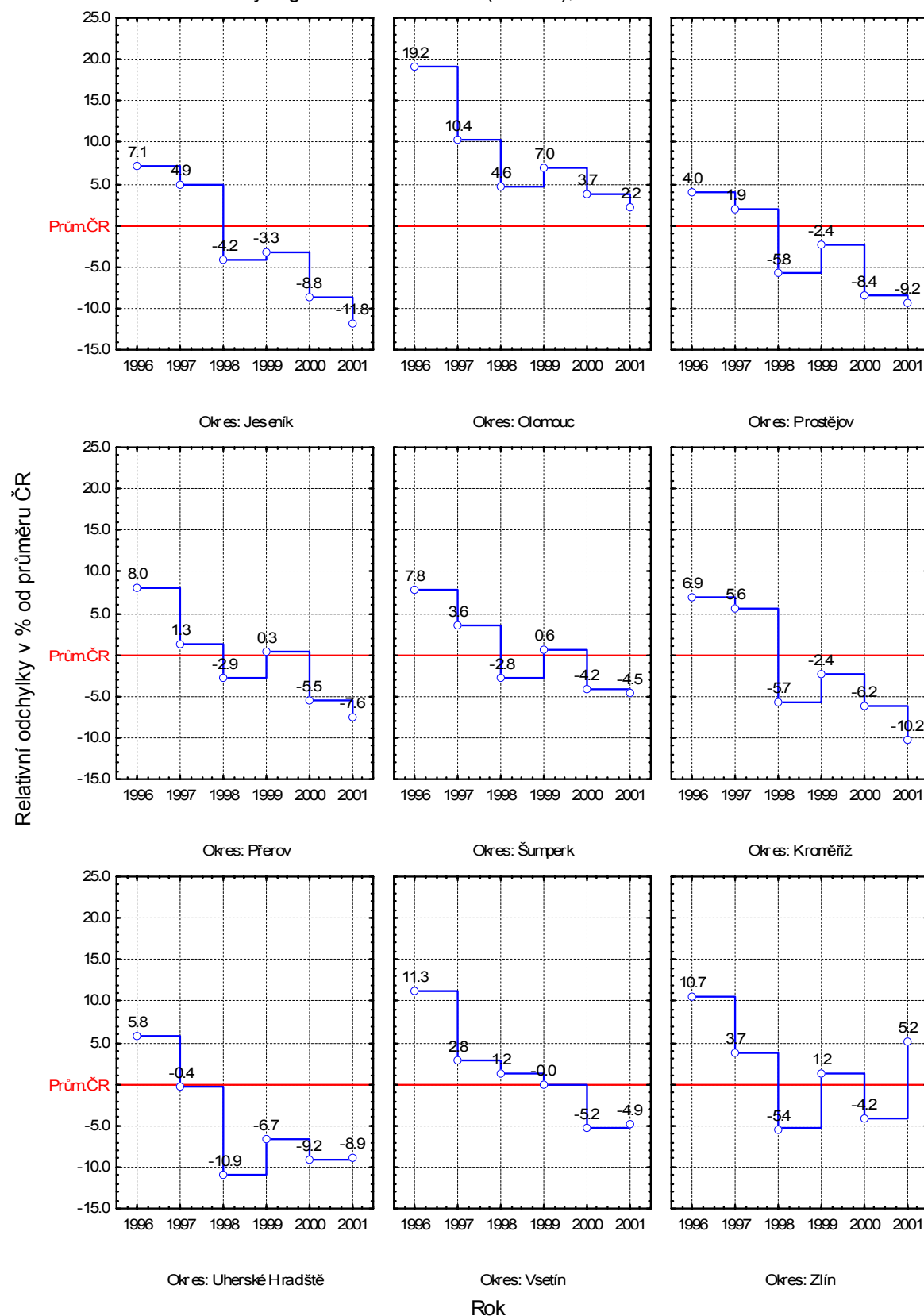
PŘÍLOHA PII: PRŮMĚRNÁ MZDA VE ŠKOLSTVÍ



PŘÍLOHA PIII: PRŮMĚRNÁ MZDA VE VEŘEJNÉ SPRÁVĚ

Průměrná měsíční mzda zam. veřejné správy, obrany, sociál. zabezpeč.
relativní odchylky od průměru ČR

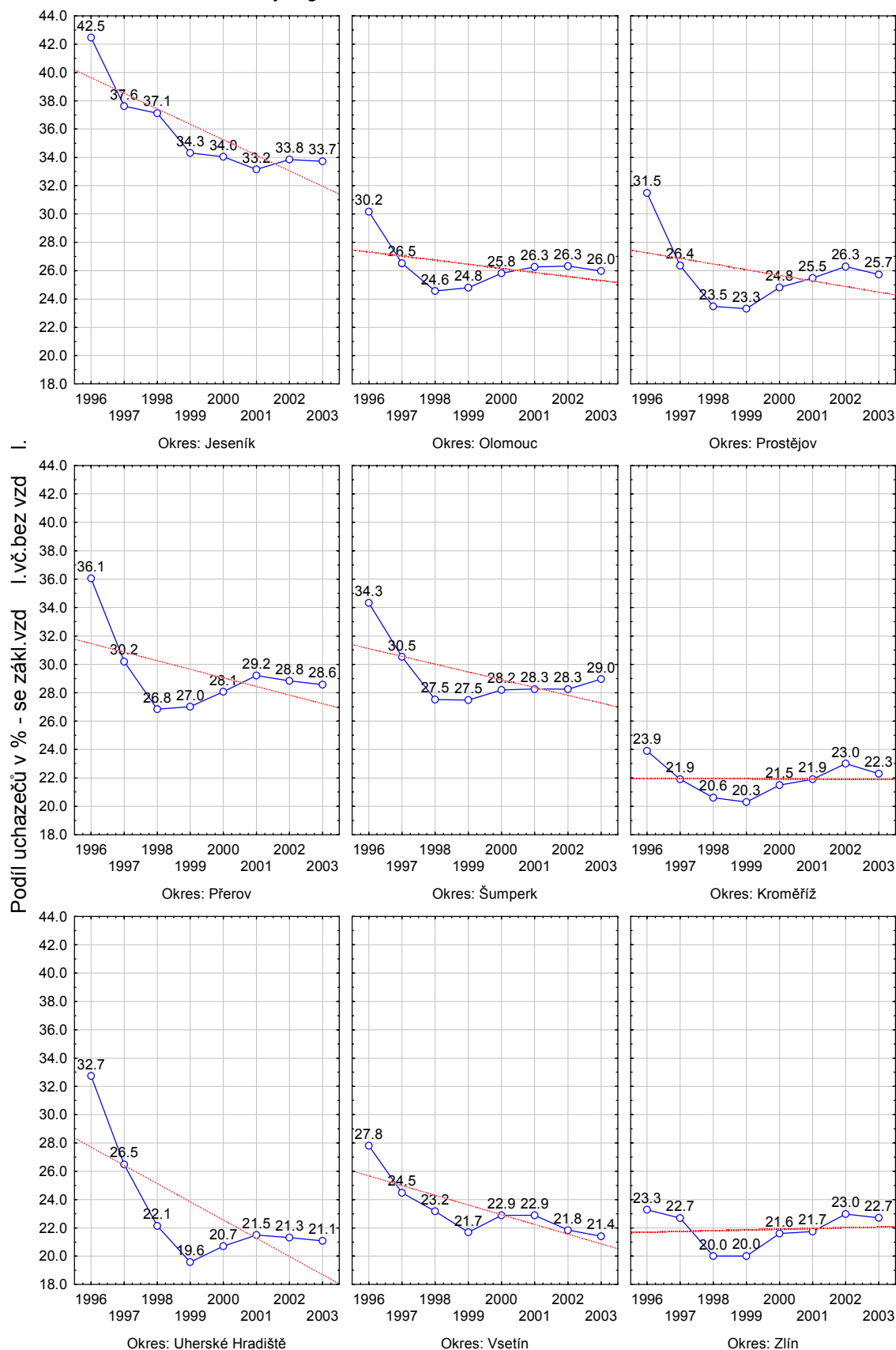
okresy regionu Střední Morava (NUTS 2), v období 1996 - 2001



PŘÍLOHA PIV: UCHAZEČI O ZAMĚSTNÁNÍ (ZÁKL. VZDĚLÁNÍ)

Vývoj podílu uchazečů o zaměstnání podle vzdělání - základní vč.bez vzd.

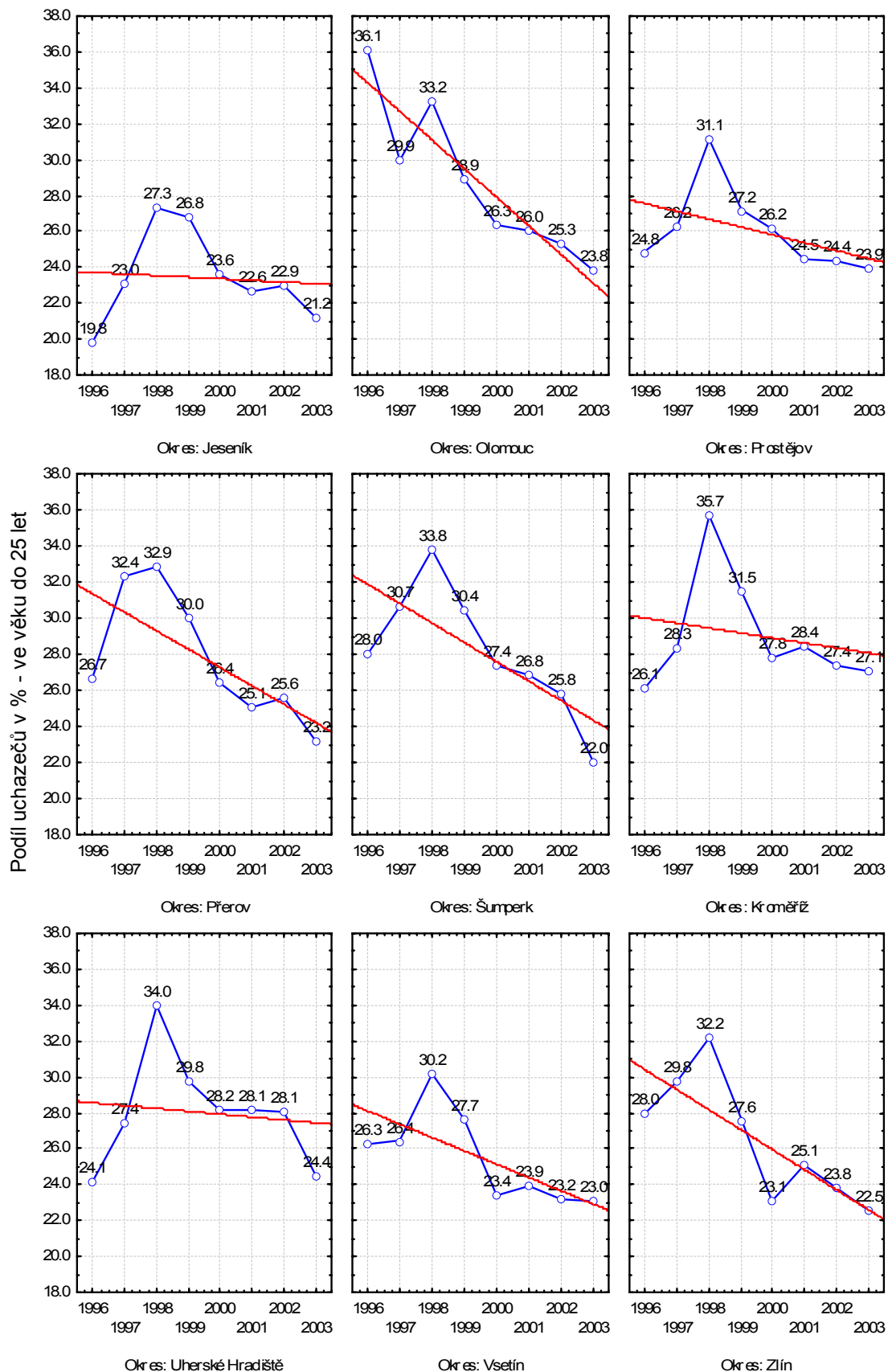
okresy regionu Střední Morava, období 1996 až 2003



PŘÍLOHA PV: UCHAZEČI O ZAMĚŠTNÁNÍ (DO 25 LET)

Vývoj podílu uchazečů o zaměstnání podle věku - do 25 let

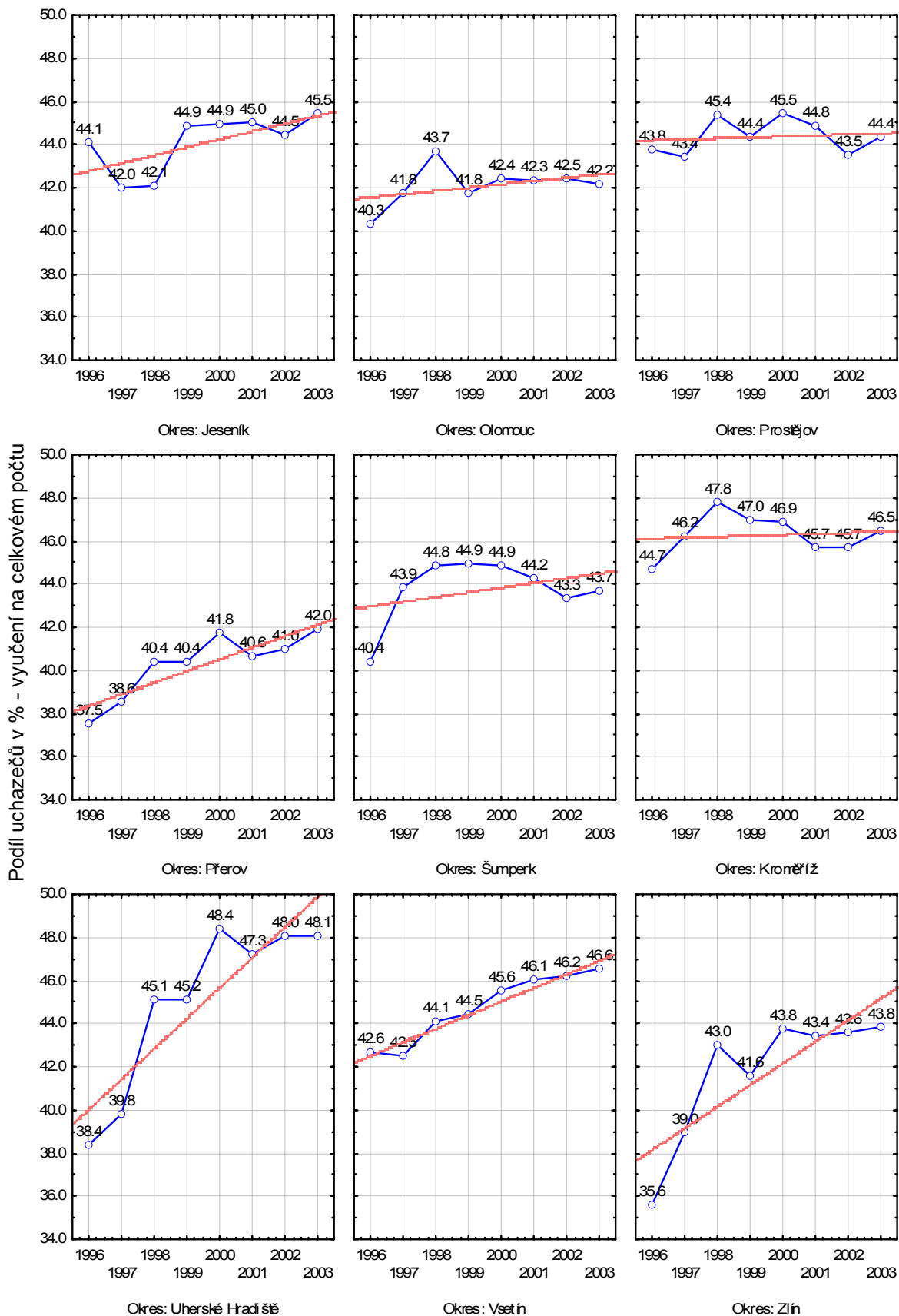
okresy regionu Střední Morava (NUTS2), období 1996 až 2003



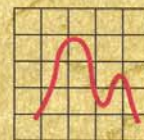
PŘÍLOHA PVI: UCHAZEČI O ZAMĚSTNÁNÍ (VYUČENÍ)

Vývoj zastoupení uchazečů o zaměstnání podle vzdělání - vyučení

okresy regionu Střední Morava, období 1996 až 2003



PŘÍLOHA PVII: CERTIFIKÁT



Tímto certifikátem společnost StatSoft CR
potvrzuje, že

Bc. Barbora Židková

úspěšně absolvovala odborný kurz

Základy statistiky
v programovém systému *STATISTICA*

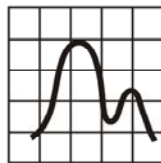
Praha 28.2. - 1.3. 2005

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jana Kubikova', written over a horizontal line.

Bc. Jana Kubíková
lektorka kurzu

CERTIFIKÁT

PŘÍLOHA PVIII: CENÍK PRODUKTŮ FIRMY STATSOFT



StatSoft CR s.r.o.

Podbabská 16, 160 00 Praha 6, info@StatSoft.cz, www.StatSoft.cz, tel.: 233 325 006, fax: 233 324 005

Ceník *STATISTICA* 7.0

Aktualizováno: 2.2.2005

Produkty - jednouživatelská instalace	Cena
---------------------------------------	------

Základní produkt:

<i>STATISTICA Standard Cz</i> ^{1) 3)} (Base+Pokročilé modely+Průzkumné techniky)	49 140
---	--------

Samostatné moduly:

<i>STATISTICA Base Cz</i> ¹⁾	24 650
<i>STATISTICA Diagramy pro řízení jakosti Cz</i> ¹⁾	27 750

Následující položky pracují pouze ve spolupráci s jedním ze samostatných modulů:

<i>STATISTICA Pokročilé lineární a nelineární modely Cz</i> ¹⁾	12 250
<i>STATISTICA Vícerozměrné průzkumné techniky Cz</i> ¹⁾	12 250
<i>STATISTICA Analýza procesů Cz</i> ¹⁾	15 350
<i>STATISTICA Analýza síly testu</i>	15 350
<i>STATISTICA Navrhování experimentů Cz</i> ¹⁾	18 450
<i>STATISTICA Diagramy pro řízení jakosti Cz</i> ¹⁾ (doplňěk k Base)	18 450
<i>STATISTICA Mapy Cz</i>	4 300

Samostatné či přídatné produkty:

<i>STATISTICA Neuronové sítě Cz</i> ¹⁾	46 350
<i>STATISTICA Neuronové sítě Cz</i> ¹⁾ + Generátor kódu	61 690

*Aktualizace a rozšíření předchozích verzí*²⁾:

<i>STATISTICA Base 6 Cz - STATISTICA Base 7.0 Cz</i> ¹⁾	9 300
<i>STATISTICA komplet 6 Cz - STATISTICA Standard 7.0 Cz</i> ^{1) 3)}	12 400
<i>STATISTICA Base 6 Cz - STATISTICA Standard 7.0 Cz</i> ^{1) 3)}	33 790

Kurzy – výběr (více na www.StatSoft.cz/Kurzy)	
<i>Základní kurz statistiky</i>	7 450
<i>Neuronové sítě</i>	8 850

Ceny jsou v Kč bez DPH (19%).

Školám a ústavům AV poskytujeme slevu 20%.

K dispozici jsou i produkty pro Macintosh. Uvedené produkty jsou pro Windows (95, 98, NT, 2000, XP).

Poznámky:

¹⁾ Anglická verze je za stejnou cenu. K dispozici jsou i jiné jazykové verze.

²⁾ Nové označení pro produkt *STATISTICA komplet Cz*, obsah i cena jsou stejné.

Aktuální ceny se mohou lišit vlivem změny směnného kursu Kč/USD nebo jiných nepředvídatelných událostí.
Kontaktujte prosím kancelář StatSoft, kde Vám aktuální ceny rádi sdělíme.