

KLASIFIKACE LOKÁLNÍCH TRHŮ PRÁCE V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI S VYUŽITÍM GIS STATISTIK

Doc. Ing. Jana Hančlová, CSc.

*Katedra matematických metod v ekonomice, VŠB – TU Ostrava, Sokolská tř. 33,
70121 Ostrava 1
tel. 597322285, fax. 596110026, e-mail: jana.hanclova@vsb.cz*

Doc. Dr. Ing. Jiří Horák

*Institut geoinformatiky, VŠB – TU Ostrava, tř. 17. listopadu, 708 33 Ostrava-Poruba
tel. 59 7325457, fax. 59 6918589, e-mail: jiri.horak@vsb.cz*

Doc. RNDr. Milan Šimek, PhD.

*Katedra národohospodářská, VŠB – TU Ostrava, Sokolská tř. 33, 70121 Ostrava 1
tel. 597322402, fax. 596110026, e-mail: milan.simek@vsb.cz*

Abstrakt:

V příspěvku nejsou hodnoceny lokální trhy práce pouze na základě úrovně a vývoje míry nezaměstnanosti. Hodnocení a klasifikace lokálních trhů práce probíhá prostřednictvím faktorové a shlukové analýzy. Rovněž je zkoumána stabilita vícerozměrného hodnocení v čase. V příspěvku bylo využito informací, které poskytují GIS statistiky úřadů práce. Empirická analýza je věnována lokálním trhům práce v Moravskoslezském kraji v letech 1995 - 2002. Prezentované výsledky dokumentují možnosti využití vícerozměrných klasifikačních metod při hodnocení lokálních trhů práce s využitím dynamického i prostorového vývoje GIS statistik.

Úvod

Tradiční hodnocení stavu a vývoje trhu práce pouze na základě míry nezaměstnanosti nepostihuje dobře rozdílnost situace v různých regionech. Situace na trhu práce by měla být popisována komplexněji se zvážením řady faktorů, které tuto situaci ovlivňují jak na straně nabídky práce a poptávky po práci, tak i okolního prostředí (mimo jiné také geografické vlivy). Cílem příspěvku je hodnocení 164 vybraných lokálních trhů práce v obcích okresů Bruntál, Frýdek-Místek a Karviná ve sledovaném období 1995 - 2002 na základě 6 vybraných ukazatelů z tzv. GIS statistik úřadů práce nebo nepřímo prostřednictvím extrahovaných faktorů. Hodnocení bylo realizováno prostřednictvím hierarchického vytváření 10 shluků ve dvou variantách.

Uvedenému cíli je přizpůsobena struktura příspěvku. První část seznamuje čtenáře s charakteristikou vybraných lokálních trhů práce prostřednictvím sledovaných ukazatelů z GIS statistik včetně časového vývoje.

Další část se zabývá aplikací faktorové analýzy pro extrakci latentních faktorů, které sledují významné vlastnosti původní sady ukazatelů.

Stěžejní třetí část klasifikuje uvedené lokální trhy práce do 10 shluků na základě (ne) podobnosti. Klasifikace je dynamická a prostorová.

Závěrečné zhodnocení shrnuje pozitivní i negativní výsledky spojené s navrženým postupem klasifikace lokálních trhů práce a možnosti dalšího zaměření výzkumných či empirických aktivit.

1. Charakteristika vybraných lokálních trhů práce a deskriptorů

Pro zkoumání bylo zvoleno území okresů Moravskoslezského kraje Bruntál, Frýdek-Místek a Karviná.

Okres Bruntál tvoří území o rozloze 1 659 km², na kterém žije 105 tis. trvale bydlících obyvatel. Jedná se o průmyslově zemědělskou oblast. 85 % plochy tohoto třetího z hlediska rozlohy největšího okresu v České republice leží v nadmořské výšce 400-800 m. Mezi silné stránky území patří kvalitní životní prostředí (CHKO Jeseníky) a je to rovněž turisticky přitažlivá horská oblast. Ekonomicky zde převládá víceodvětvová struktura průmyslové výroby. Z dalších významných hospodářských aktivit je výrazné využití hospodářských funkcí lesa s následným zpracováním dřevní hmoty. Za slabé stránky okresu lze označit periferní polohu okresu republiky, velké nároky na údržbu dopravní sítě, s tím související zhoršenou dostupnost v zimním období a také jednu z nejnižších mzdových úrovní v rámci ČR. V okrese je 71 obcí.

Okres Frýdek-Místek tvoří území o rozloze 1273 km² s počtem 226 tis. trvale bydlících obyvatel. Jedná se nejen o průmyslově zemědělskou oblast, ale také o největší rekreační zázemí krajského města. Téměř polovinu rozlohy okresu představuje lesní půdní fond. Mezi silné stránky okresu lze zařadit příhraniční polohu s Polskem a Slovenskem, mladší věkovou strukturu obyvatelstva ve srovnání s průměrem republiky, dlouhodobou tradici v řadě průmyslových odvětví, kulturní a přírodní potenciál a dostatek kvalitních vodních zdrojů. Naopak mezi slabé stránky území patří velká vzdálenost od ostatních regionů ČR a EU. Jedná se o nejvýchodnější okres ČR. Dále se zde negativně projevují omezené možnosti hospodaření v CHKO Beskydy a v pásmech hygienické ochrany vod a nedostatečně rozvinutá infrastruktura pro cestovní ruch s nízkou kvalitou poskytovaných služeb. V okrese je 77 obcí.

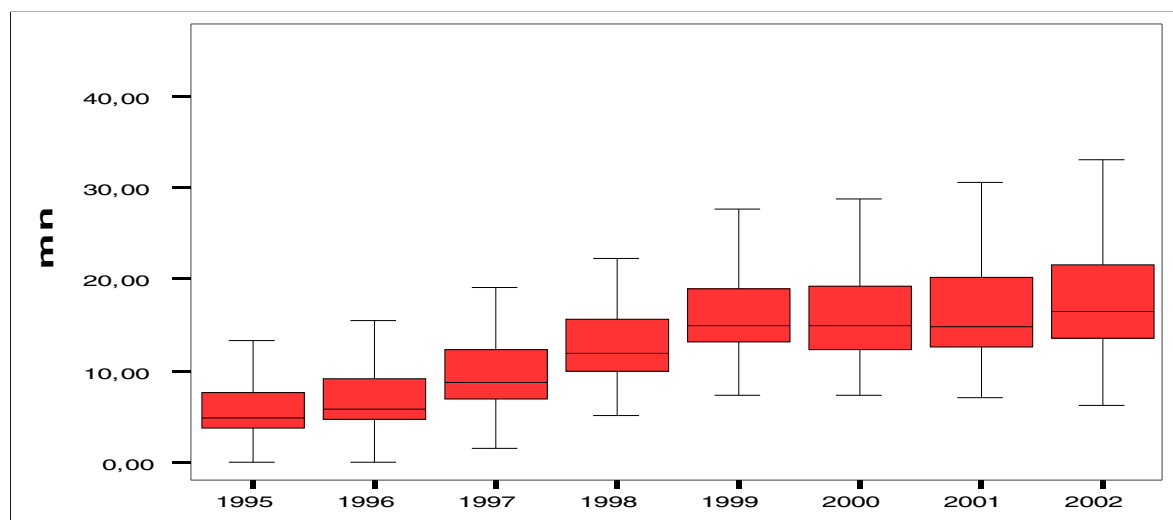
Okres Karviná představuje území o rozloze 347 km² na kterém žije asi 279 tis. trvale bydlících obyvatel. I po rozsáhlé restrukturalizaci zde dominantní postavení zaujímá průmysl. Typické činnosti jako je dobývání uhlí a hutní strojírenská výroba zaměstnávají významný počet ekonomicky aktivního obyvatelstva. Mezi silné stránky okresu lze zařadit příhraniční polohu s Polskem, dostupné místní zdroje energie, blízkost pohoří Beskydy, lázně Darkov a poměrně rozvětvenou dopravní síť. Naopak mezi slabé stránky okresu patří výrazně vyšší nemocnost, úrazovost a úmrtnost ve srovnání s průměrem ČR, existence rozsáhlých ploch zdevastovaných poddolováním a nedostačující kapacity hraničních přechodů. V okrese je 16 obcí.

Pro faktorovou analýzu bylo zvoleno následujících 6 intenzitních ukazatelů získaných přímo nebo dopočtem z GIS statistik úřadů práce v příslušných okresech.

- Míra nezaměstnanosti [%] (MN)
- Podíl žen na celkovém počtu uchazečů o zaměstnání [%] (PZ_U)
- Podíl věkové skupiny 15-24 let na celkovém počtu uchazečů o zaměstnání [%] PC0024_U
- Podíl věkové skupiny uchazečů o zaměstnání starších 50 let na celkovém počtu uchazečů o zaměstnání [%] PC5099_U

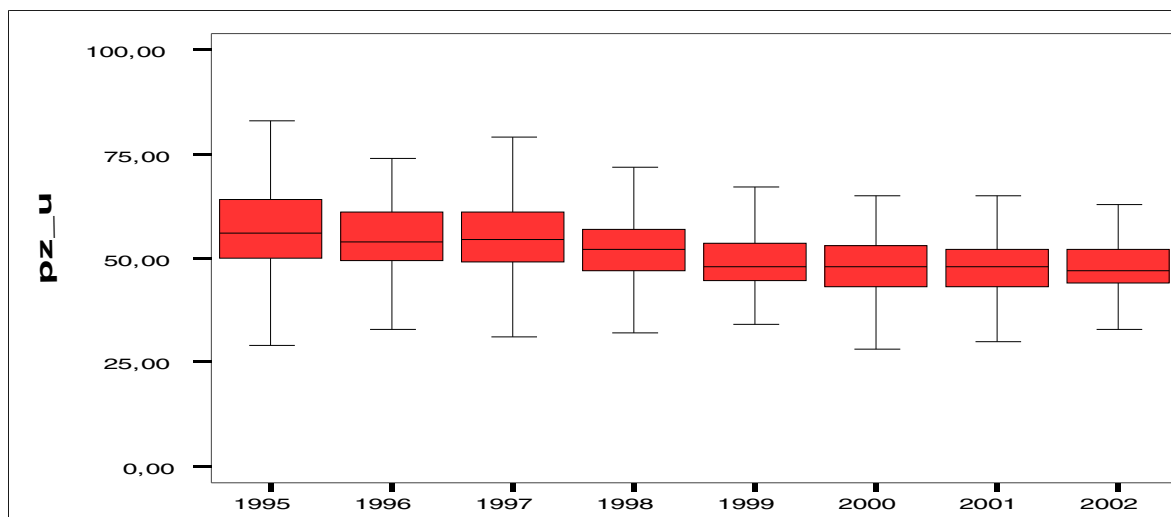
- Podíl uchazečů se základním stupněm vzdělání na celkovém počtu uchazečů o zaměstnání [%] PCVABC_U
- Podíl uchazečů evidovaných nad 12 měsíců na celkovém počtu uchazečů o zaměstnání [%] PCE12_U

Míra nezaměstnanosti je jeden z klíčových ukazatelů při vyhodnocování problémů na trhu práce na makroekonomické, regionální i lokální úrovni. Všechna analyzovaná území patří v rámci republiky k okresům s dlouhodobě vysokými hodnotami tohoto ukazatele. Ve všech územích došlo v období k výraznému růstu tohoto ukazatele v analyzovaném období (1995-2002). Vysokých hodnot je dosahováno především v obcích okresu Bruntál a Karviná. Například v obcích okresu Bruntál bylo v roce 1999 dosaženo maximální míry nezaměstnanosti 46%. Tento okres je typický vysokou diferenciací tohoto ukazatele. Tento stav je podmíněn strukturou obcí z pohledu počtu ekonomicky aktivních obyvatel a citlivostí míry nezaměstnanosti v malých obcích na změnu počtu nezaměstnaných.



Obr. 1: Míra nezaměstnanosti v % v obcích okresů Bruntál, Frýdek-Místek a Karviná v období 1995-2002 (vyjádření pomocí boxplotů).

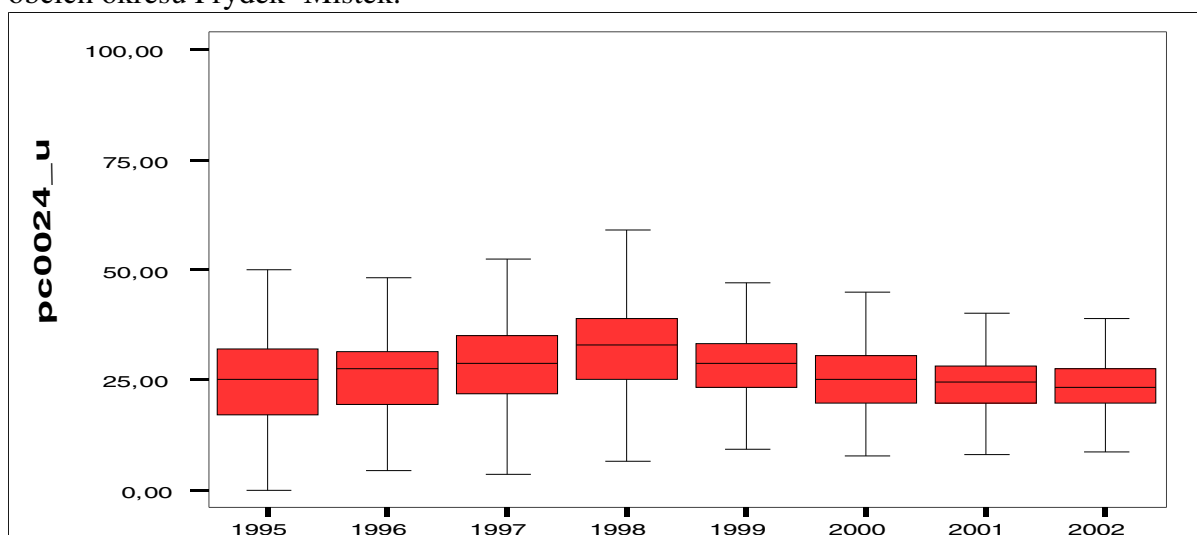
Podíl uchazečů o zaměstnání – žen na celkovém počtu uchazečů o zaměstnání je z hlediska hodnot i vývoje v čase poměrně stabilizovaným ukazatelem. Po období výrazněji vyšších hodnot než 50% (roky 1995 – 1998) se hodnota tohoto ukazatele v dalším období (1999-2002) stabilizovala na úrovni průměru 50%. V rámci jednotlivých obcí opět existují významnější diference od 50% zastoupení, které se opět více projevují ve venkovských obcích okresů Frýdek-Místek a Bruntál.



Obr. 2: Podíl uchazečů o zaměstnání žen na celkovém počtu uchazečů o zaměstnání v % v obcích okresů Bruntál, Frýdek-Místek a Karviná v období 1995-2002 (vyjádření pomocí boxplotů).

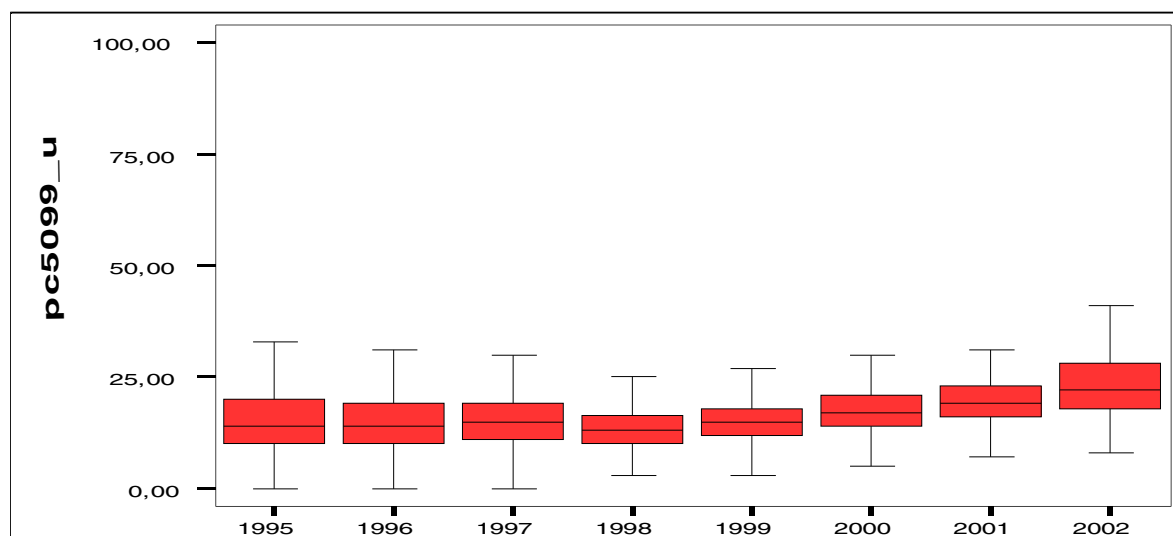
Podíl uchazečů o zaměstnání ve věku 15-24 let na celkovém počtu uchazečů o zaměstnání v % v obcích okresu Bruntál je z hlediska úrovně výrazně odlišný (nižší) od stejných charakteristik v obcích okresu Frýdek-Místek. Přitom rozdíly ve věkové struktuře podle výsledků SLDB 2001 nejsou tak výrazné, aby tyto změny vysvětlily. Naopak, v okrese Bruntál je vyšší podíl mladých ve věkové struktuře (podíl osob ve věku do 15 let z celkového počtu osob je 18,1% s rozpětím u obcí od 13 do 25%). Zdá se tedy, že v okrese Bruntál se daří mladým o něco lépe nacházet zaměstnání ve srovnání s okresy Frýdek-Místek a Karviná. Frýdek-Místek má podíl mladých ve výši 17,3% s rozpětím u obcí od 12 do 23%, Karviná v průměru jen 17,2% s rozpětím od 15 do 21%.

Společným rysem je však vysoká diferenciace v obcích v tomto ukazateli. V obcích okresu Karviná je diferenciace výrazně menší, ale celkově jsou typické hodnoty podobné hodnotám v obcích okresu Frýdek- Místek.



Obr. 3: Podíl uchazečů o zaměstnání ve věku 15-24 let na celkovém počtu uchazečů o zaměstnání v % v obcích okresů Bruntál, Frýdek-Místek a Karviná v období 1995- 2002 (vyjádření pomocí boxplotů).

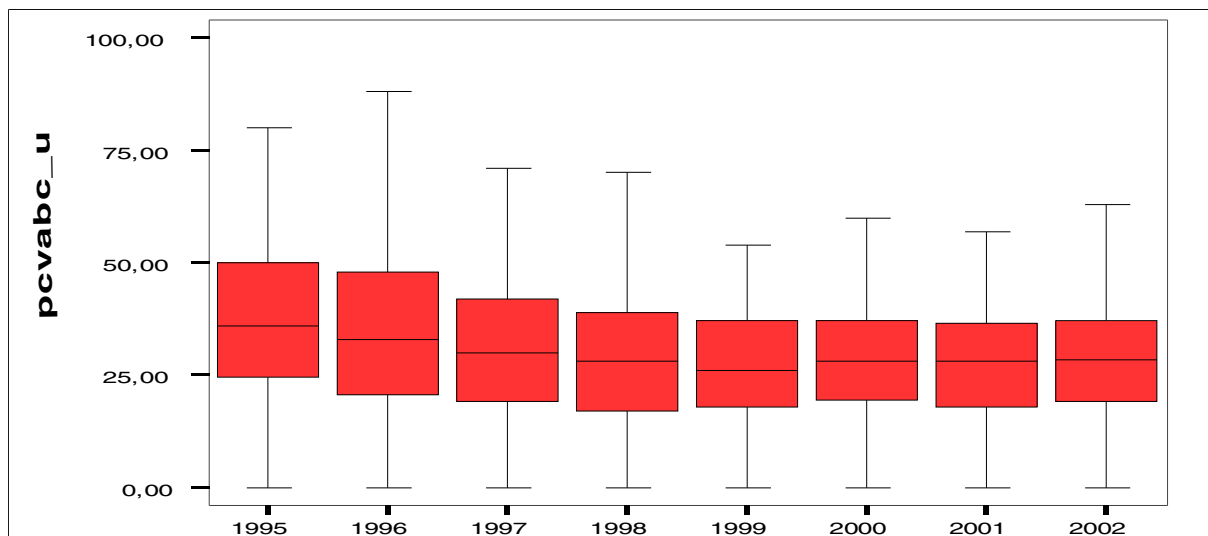
Podíl uchazečů o zaměstnání starších 50 let na celkovém počtu uchazečů o zaměstnání v % je z hlediska vývoje velmi stabilní v obcích okresu Karviná (typické hodnoty kolem 15%). Také diference není výrazná. Vyšší úroveň je dosahováno v okrese Bruntál a Frýdek-Místek. Příčinou nepříznivé situace může být venkovský charakter okresu Bruntál a části okresu Frýdek-Místek a nedostatek pracovních míst pro tuto skupinu obyvatelstva. I když je v okrese Frýdek-Místek dle SLDB vyšší zastoupení starších občanů (podíl osob ve věku 60 a více let je 17,7%), okres Bruntál je naopak v regionu okresem s nejmenším zastoupením starších občanů (podíl osob ve věku 60 a více let je 15,2%). V okrese Karviná může být tento relativně příznivý stav ovlivněn konkrétní sociální politikou velkých firem při propouštění a vliv doprovodných sociálních programů.



Obr. 4: Podíl uchazečů o zaměstnání starších 50 let na celkovém počtu uchazečů o zaměstnání v % v okresech Bruntál, Frýdek-Místek a Karviná v období 1995-2002 (vyjádření pomocí boxplotů)

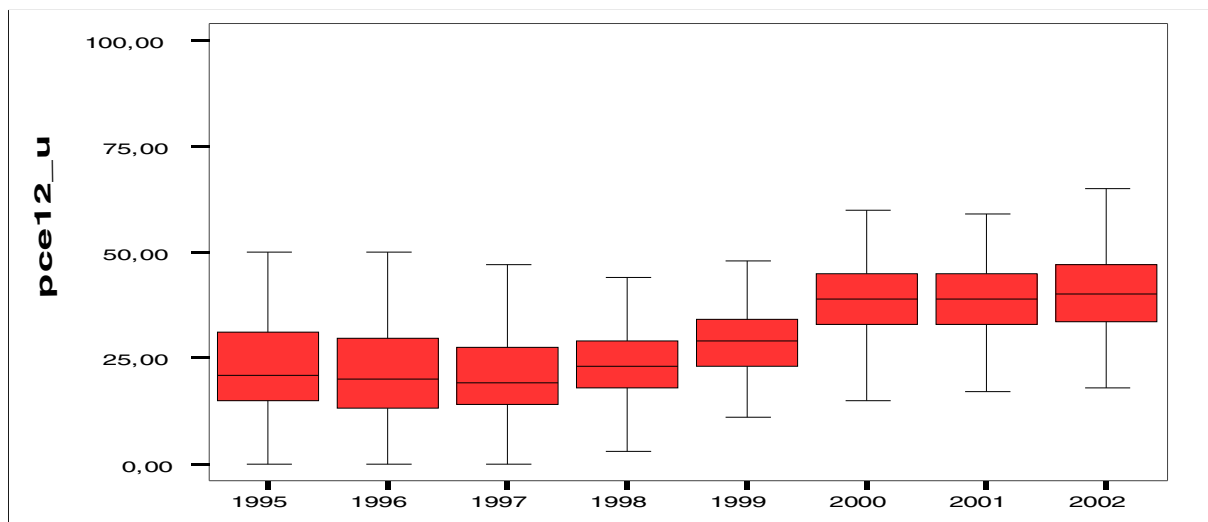
Podíl uchazečů o zaměstnání se základním stupněm vzdělání na celkovém počtu uchazečů o zaměstnání v % je z hlediska projevů v analyzovaných územích velmi zajímavým ukazatelem. Z pohledu typických hodnot jsou si velmi podobné obce okresů Bruntál a Karviná (současné typické hodnoty se pohybují v intervalu 25% až 44%), což je dáno zřejmě i strukturou vzdělanosti v populaci (viz dále). V obcích okresu Bruntál se projevuje vyšší diference, což také koresponduje s větším rozpětím u výsledků SLDB2001. V okrese Frýdek-Místek je zastoupení této skupiny výrazně nižší (typické zastoupení lze vyjádřit intervalem 15% až 24%). Z hlediska zastoupení občanů se základním vzděláním nebo bez vzdělání v populaci (SLDB 2001) lze říci, že okres Bruntál má výrazně vyšší podíl těchto osob (v průměru 23,4%, rozpětí pro obce je od 11 do 43%). Okres Frýdek-Místek má tento podíl osob 20,4% (rozpětí pro obce je od 16 do 38%), okres Karviná v průměru 22,7% (rozpětí pro obce je od 19 do 28%).

Ve sledovaném období došlo k mírnému poklesu úrovně podílu uchazečů o zaměstnání se základním stupněm vzdělání ve všech třech územích.



Obr. 5: Podíl uchazečů o zaměstnání se základním stupněm vzdělání na celkovém počtu uchazečů o zaměstnání v % v okresech Bruntál, Frýdek-Místek a Karviná v období 1995- 2002 (vyjádření pomocí boxplotů)

Podíl uchazečů o zaměstnání evidovaných nad 12 měsíců na celkovém počtu uchazečů o zaměstnání v % dosahuje velmi vysokých hodnot v obcích okresu Karviná (typické hodnoty mezi 48% až 55%). Poněkud nižších hodnot je dosahováno v obcích okresu Bruntál, ale s velmi vysokou diferenciací (např. maximální hodnota dosáhla v roce 2002 až 83%). Ve všech třech územích došlo k velmi výraznému zvýšení hodnot tohoto ukazatele především v období 1999-2000. Vysoká hodnota této charakteristiky indikuje dlouhodobé závažné problémy trhu práce v území.



Obr. 6: Podíl uchazečů o zaměstnání evidovaných nad 12 měsíců na celkovém počtu uchazečů o zaměstnání v % v okresech Bruntál, Frýdek-Místek a Karviná v období 1995- 2002 (vyjádření pomocí boxplotů)

2. Faktorová analýza vybraných ukazatelů

V předcházející části příspěvku jsme se zaměřili na deskripci 6 základních ukazatelů lokálních trhů práce, které byly měřeny k 31.12. sledovaného roku za období 1995 - 2002. Tato kapitola je věnována explorační analýze ukazatelů a na základě jejich vzájemné korelace seskupení těchto determinantů do tzv. latentních faktorů, které jsou věcně interpretovalené a vyjadřují podstatné vlastnosti místních trhů práce. Tyto extrahované faktory budou v následující části sloužit ke klasifikaci lokálních trhů práce.

Faktorová analýza proběhla v následujících fázích:

- odhad korelační matice,
- odhad koeficientů faktorových zátěží metodou hlavních komponent,
- rotace faktorů z důvodu lepší interpretace metodou VARIMAX,
- odhad a použití faktorových skóre při stanovení profilu místních trhů práce obcí.

Před zahájením faktorové analýzy byly vybrané ukazatele uspořádány dle sloupců a za každý rok i dále jednotlivé obce dle řádků. Struktura je znázorněna na obrázku 7.

		UK1	UK2	UK3	UK6
1995	obec 1	[Empty data matrix box]				
					
	obec 164					
⋮						
					
	obec 1					
					
2002	obec 1					
					
	obec 164					
					
	obec 1					
					
	obec 164					

Obr. 7: Uspořádání ukazatelů pro faktorovou analýzu

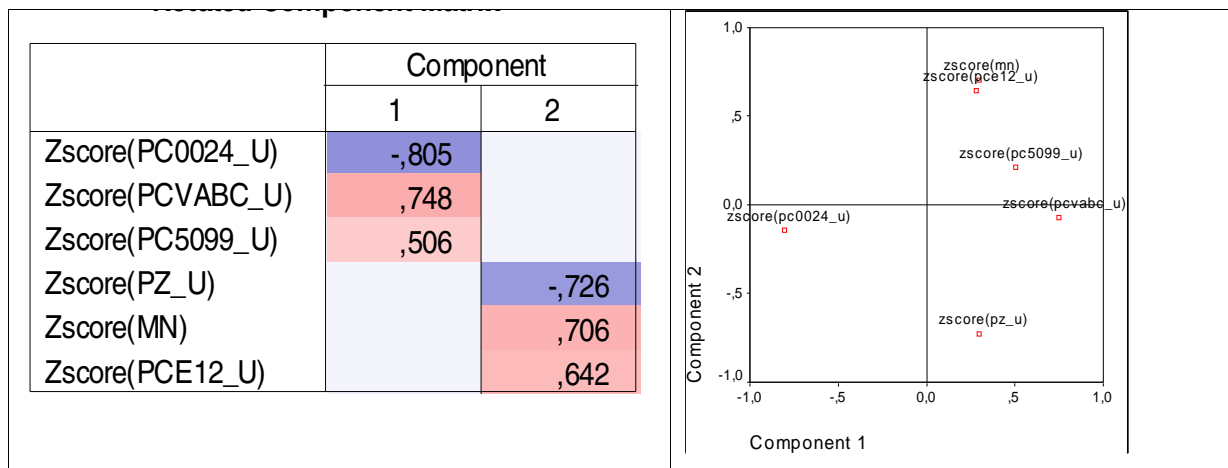
Faktorová analýza předpokládá standardizaci dat. V této souvislosti proběhla následující faktorová analýza ve dvou variantách:

- najednou kombinovaně - tj. pro všechny obce a zároveň pro 8 sledovaných let,
- pro jednotlivé roky 1995 – 2002.

Druhá varianta měla sloužit ke zkoumání vývoje faktorů v čase a sledování jejich „stabilního“ vývoje v čase ve srovnání s první variantou.

Výsledkem faktorové analýzy pro celé sledované období 1995-2002 byla extrakce **dvou faktorů**, které bylo možné smysluplně interpretovat a podíl rozptylu ukazatelů vysvětlených těmito faktory byl na úrovni 53,8%. Faktor **F1** zahrnuje problémy na straně *struktury nabídky práce* (vysoké zastoupení mladistvých nebo starších nezaměstnaných a nízkokvalifikovaných uchazečů o práci. Druhý faktor **F2** vyjadřuje problémy *celkové globální nabídky práce a poptávky po práci* (tzn. úroveň nezaměstnanosti a problémy s dlouhodobou nezaměstnaností).

Následující obrázek 8 zaznamenává odhady rotovaných faktorových zátěží obou faktorů a grafická prezentace sleduje faktory jako osy ortogonálního prostoru a souřadnice umístěných ukazatelů představují faktorové zátěže.



Obr. 8: Rotovaná matice faktorových zátěží včetně grafické prezentace v ortogonálním prostoru

Pro **druhou variantu** tzn. sledování věcné interpretace a časového vývoje faktorů v čase byla faktorová analýza pro **extrakci dvou faktorů provedena v jednotlivých letech období 1995-2002**. Výsledky znázorňuje tabulka 1, ze které vyplývá, že:

- existuje rozdílná míra vysvětlené variability prostřednictvím extrahovaných faktorů (50% - 58,7 %) s nejvyšší úrovní v roce 1997,
- věcná interpretace a pořadí dvou extrahovaných faktorů se v časovém vývoji mění a proto nelze porovnávat vývoj faktorových zátěží i faktorových skóre v čase.

Z těchto výsledků „(ne)stability“ vyplývá, že pro další klasifikaci a porovnávání lokálních trhů práce bude vhodné použít extrahované faktory pro celé osmileté období.

1995 - 50,0%	Component		1	2
	Zscore(PCVABC_U)	,663		
Zscore(PC0024_U)	-,658			
Zscore(PC5099_U)	,642			
Zscore(MN)		,799		
Zscore(PCE12_U)		,535		
Zscore(PZ_U)	,501	-,513		
1996 - 53,7%	Component		1	2
	Zscore(PCVABC_U)	,767		
Zscore(PC0024_U)	-,741			
Zscore(MN)	,584			
Zscore(PCE12_U)	,560			
Zscore(PC5099_U)		-,825		
Zscore(PZ_U)		,587		
1997 - 58,7%	Component		1	2
	Zscore(PCE12_U)	,774		
Zscore(PCVABC_U)	,711	,446		
Zscore(MN)	,624			
Zscore(PZ_U)	,438			
Zscore(PC5099_U)		,871		
Zscore(PC0024_U)	-,390	-,814		
1998 - 56,8%	Component		1	2
	Zscore(PC0024_U)	-,795		
Zscore(PCVABC_U)	,779			
Zscore(MN)	,662			
Zscore(PC5099_U)	,502			
Zscore(PZ_U)		,808		
Zscore(PCE12_U)		,804		
1999 - 53,6%	Component		1	2
	Zscore(PCVABC_U)	,867		
Zscore(MN)	,705			
Zscore(PCE12_U)	,527	,458		
Zscore(PC5099_U)		-,799		
Zscore(PC0024_U)	-,426	,735		
Zscore(PZ_U)				
2000 - 54,2%	Component		1	2
	Zscore(MN)	,913		
Zscore(PCVABC_U)	,835			
Zscore(PZ_U)				
Zscore(PC5099_U)		,835		
Zscore(PC0024_U)	-,483	-,649		
Zscore(PCE12_U)		,552		
2001 - 54,4%	Component		1	2
	Zscore(PCVABC_U)	,872		
Zscore(MN)	,832			
Zscore(PC0024_U)	-,632	-,520		
Zscore(PCE12_U)	,471	-,389		
Zscore(PC5099_U)		,800		
Zscore(PZ_U)				
2002 - 54,7%	Component		1	2
	Zscore(PCVABC_U)	,885		
Zscore(MN)	,823			
Zscore(PC0024_U)	-,605			
Zscore(PCE12_U)	,516	,504		
Zscore(PZ_U)		,681		
Zscore(PC5099_U)		,656		

Tabulka 1: Vývoj faktorů a faktorových zátěží ve sledovaném období 1995 – 2002

3. Klasifikace místních trhů práce v letech 1995-2002

Klasifikace místních trhů práce v okresech Bruntál, Frýdek – Místek a Karviná byla založena na konceptu homogenity tzn. hledání lokálních trhů práce s vysokým stupněm vzájemné uniformity a to podle **dvou úrovní**:

- 6 vybraných ukazatelů a
- 2 extrahovaných latentních faktorů.

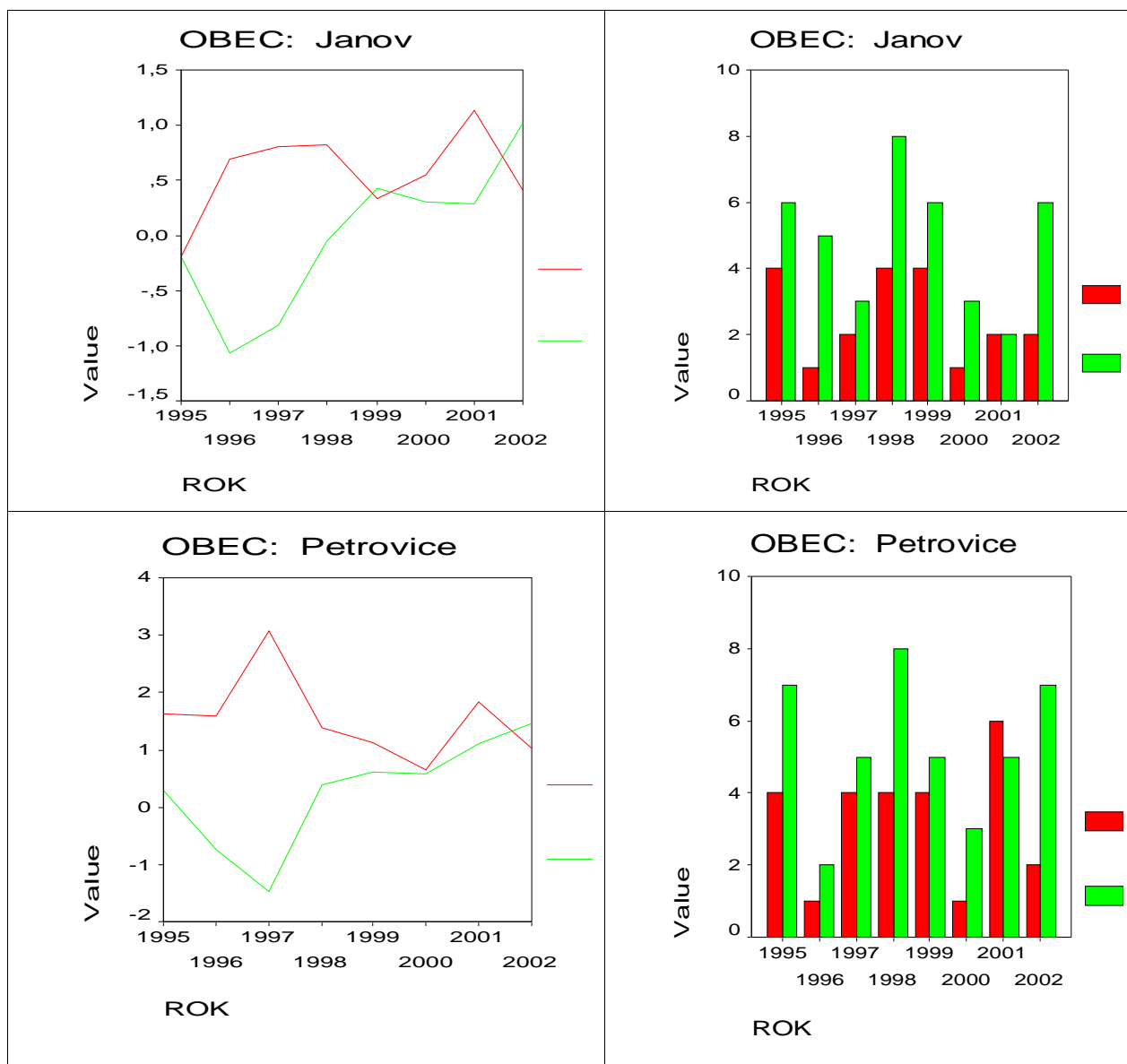
Při klasifikaci se opět vycházelo ze standardizovaných hodnot prostřednictvím Z-skóre a jako míra podobnosti byl zvolen Pearsonův koeficient korelace. Pro **dynamickou průřezovou klasifikaci** lokálních trhů práce (připouští se změna centroidů v čase) byla zvolena metoda hierarchického shlukování, která používá ke hledání shluků centroidy přirozených shluků a při agregaci se vyhodnocují průměrné vzdálenosti mezi skupinami dvojic bodů mezi shluky.

Nevýhodou této klasifikační metody je zejména opomíjení prostorových vazeb včetně uspořádání hierarchických center.

Následující výsledky klasifikace do **10 shluků** jsou prezentovány zejména pro :

- lokální trhy práce s vysokou mírou nezaměstnanosti,
- převahou působení jednoho z faktorů po celém sledovaném období,
- porovnání zvolené úrovně – klasifikace dle faktorů či dle původních ukazatelů.

Výsledky klasifikace pro obce s vysokou mírou nezaměstnanosti a *převahou působení faktoru F1* (červená linie) tj. problémy na straně struktury nabídky práce znázorňuje obrázek 9.

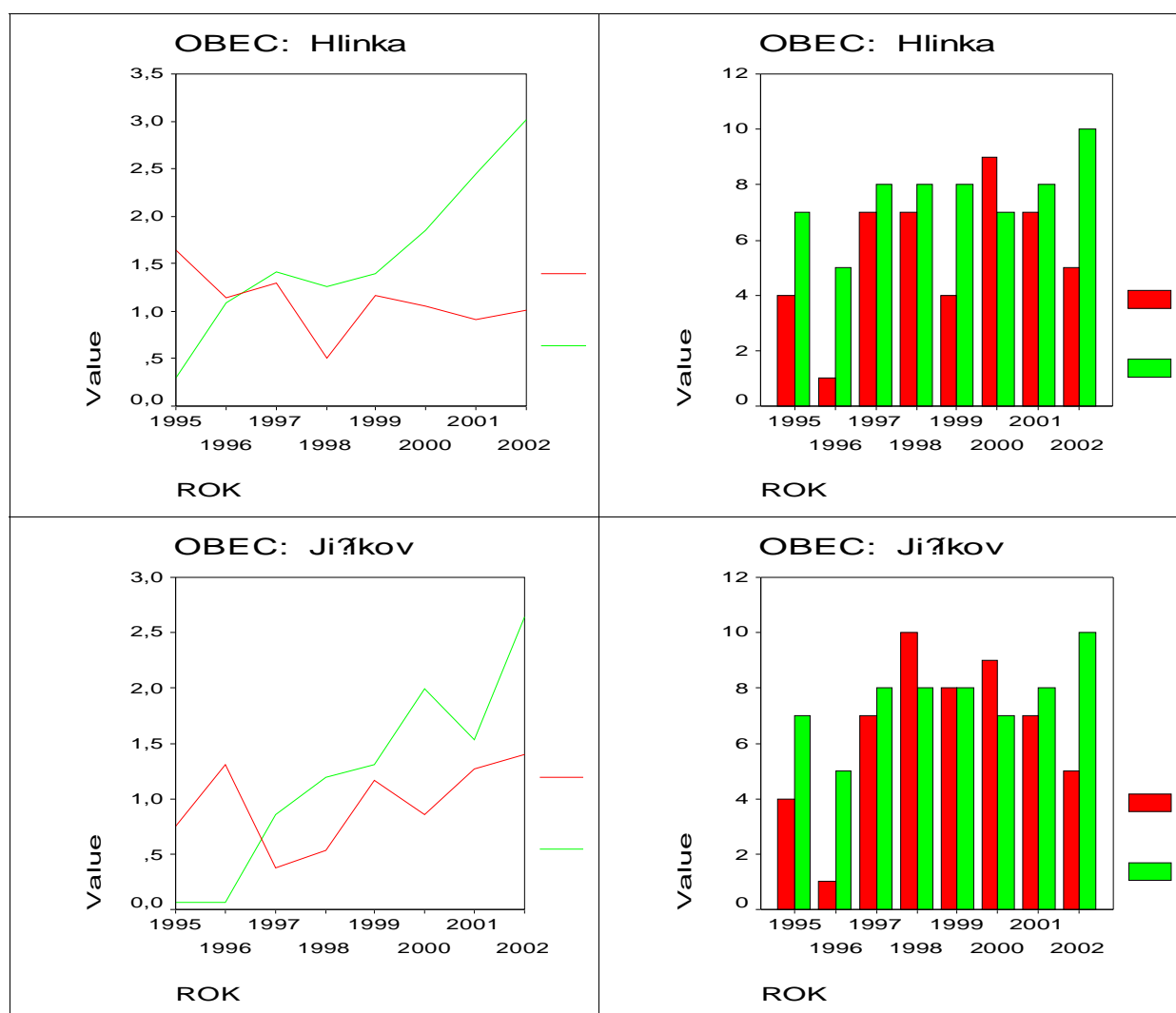


Obr. 9: Výsledky klasifikace obcí s převažujícími problémy na straně struktury na straně nabídky práce

Místní trh práce v **Janově** zaznamenal ve sledovaném období 1995-2002 průměrnou míru nezaměstnanosti 21,3 % (se směrodatnou odchylkou 5,4%) a v obci **Petrovice** 22,9%

(směrodatná odchylka 6,2%). Na levé straně obrázku sledujeme vývoj profilů lokálních trhů práce v obcích v závislosti na faktorech F1 a F2. Červená linie, která je ve sledovaném období zpravidla vyšší, vyjadřuje převažující problémy na straně struktury nabídky práce (zejména u mladistvých a starších uchazečů i nízko-kvalifikovaných nezaměstnaných). Pravá strana obrázku vyjadřuje výsledek přiřazení obce do 10 shluků v jednotlivých letech. Červený sloupec znamená klasifikaci na základě původních ukazatelů a zelenému sloupci je přiřazený shluk dle 2 extrahovaných faktorů. Pro obec Janov převažuje ve sledovaném období shluk 2 a 4 pro ukazatele a shluk 6 pro faktory, ačkoliv je patrné, že klasifikace je značně nestabilní v čase. U obce Petrovice převládají shluky s úrovní 4 (pro ukazatele) a 5 (pro extrahované faktory).

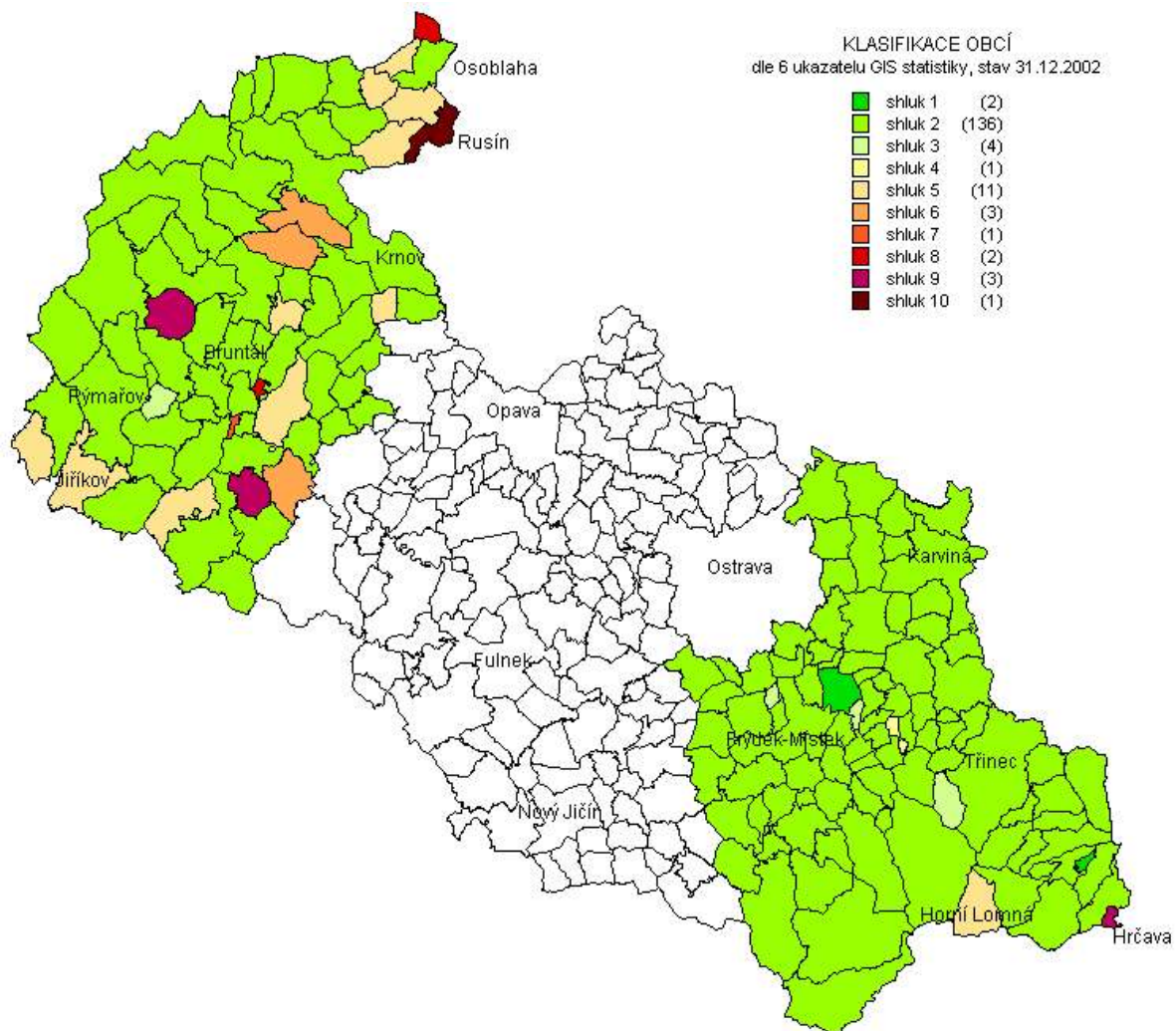
Následující ukázka je věnována obcím s převažujícím vlivem faktoru F2 (zelená linie) tzn. *celkové globální problémy ve vývoji nabídky práce a poptávky po práci* opět se zaměřením na vysokou míru nezaměstnanosti. Následující obrázek je věnován lokálním trhům práce pro obce **Hlinka** (míra nezaměstnanosti 30,9%) a **Jiřkov** (míra nezaměstnanosti 29,4%).

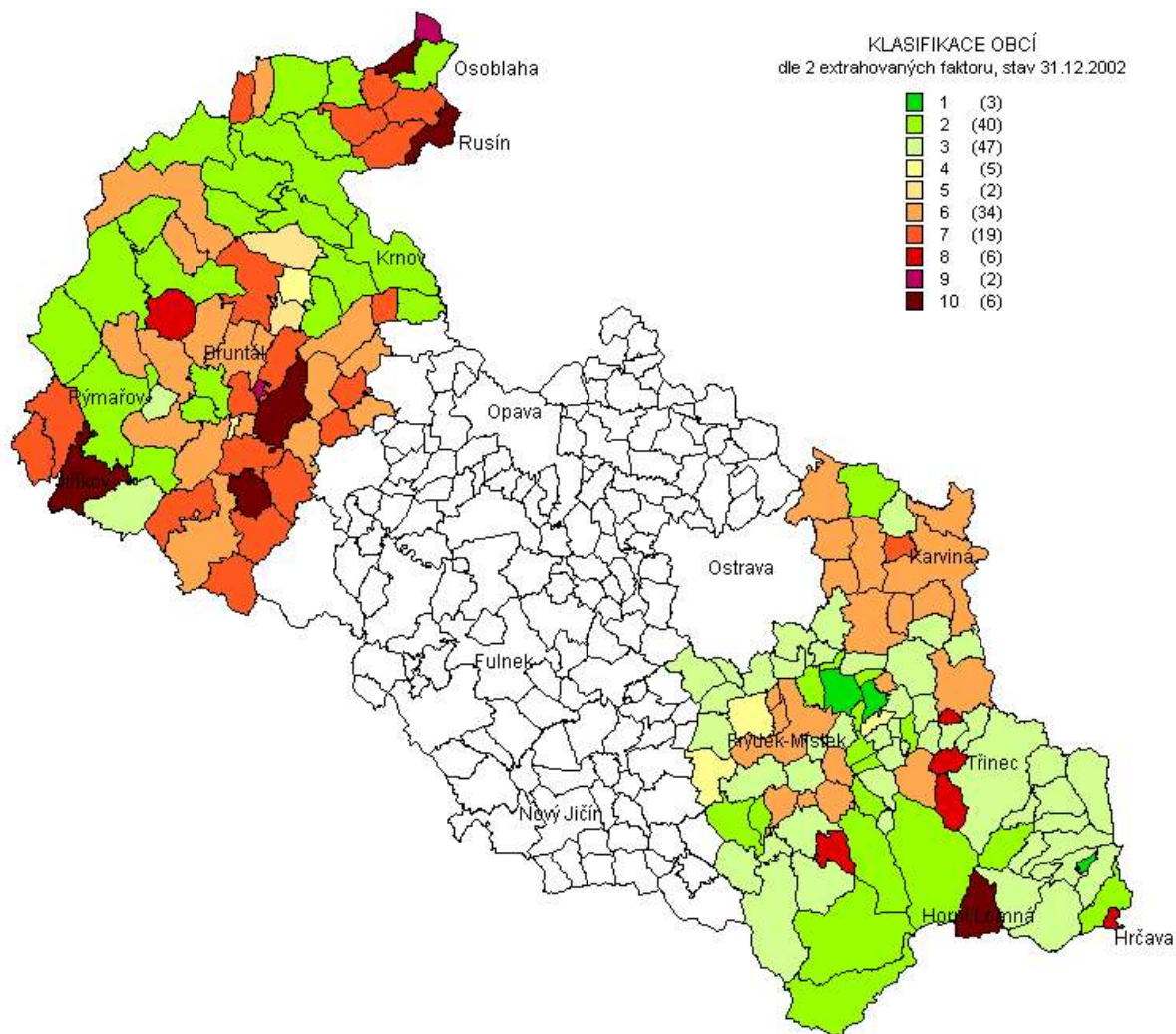


Obr. 10: Výsledky klasifikace obcí s převažujícími problémy celkové nabídky práce a poptávky po práci

Na levé části obrázku je znázorněn jako vyšší (významnější) faktor F2 zejména po roce 1997, což představuje nesoulad mezi poptávkou a nabídkou na lokálním trhu práce a signalizuje i rostoucí dlouhodobou nezaměstnanost. Této situaci odpovídá i vysoká úroveň klasifikace dle shluků. Obec **Hlinka** náleží ve sledovaném období především do shluku 7 (dle ukazatelů statistik) a případně shluku 8 (dle faktorů). Obec **Jiřkov** převážně patří do skupiny shluku 8 pro obě varianty (ukazatele i faktory).

Jednotlivé ukázky nevypovídají o výsledcích klasifikace lokálních trhů práce ve všech 164 obcích sledovaných okresů Bruntál, Frýdek–Místek a Karviná v jednotlivých letech 1995–2002. Následující dva obrázky prezentují výsledky klasifikace do 10 shluků pro tyto uvedené obce v roce 2002 pro obě varianty – GIS statistik i faktorů.





Obr. 11: Porovnání klasifikace lokálních trhů práce dle ukazatelů a extrahovaných faktorů

Porovnáním kartogramů na obrázku 11 lze konstatovat, že seskupování lokálních trhů práce je citlivější v případě použitých extrahovaných faktorů. Z příslušného obrázku rovněž vyplývá možné využití tohoto přístupu při vymezení tzv. problémových území resp. oblastí z hlediska trhu práce.

4. Zhodnocení a závěr

Cílem tohoto příspěvku bylo hodnocení 164 vybraných lokálních trhů práce okresů Bruntál, Frýdek-Místek a Karviná v letech 1995 – 2002 s využitím ukazatelů z GIS statistik úřadů práce. Klasifikace těchto trhů práce proběhla ve dvou variantách – pomocí původních 6 vybraných ukazatelů, což bylo porovnáváno s druhou variantou extrakce 2 faktorů.

Výsledkem **faktorové analýzy** byly 2 extrahované faktory, které vyjadřovaly významné vlastnosti původních ukazatelů (vysvětlení jejich variability téměř 54%). První faktor F1 vyjadřoval problémy na straně struktury nabídky práce a druhý faktor F2 zahrnoval globální problémy nabídky práce a poptávky po práci. Při zkoumání časové (*ne*)stability těchto faktorů v jednotlivých letech 1995-2002 byly zaznamenány změny v pořadí extrakce faktorů, ale i

rozdílné věcné náplně těchto faktorů. Proto z důvodu dalšího porovnání v čase byly využity odhady faktorů za celé sledované období.

Klasifikace lokálních trhů práce proběhla ve *dvou variantách* – pro původní ukazatele a dále pro extrahované faktory z předcházející faktorové analýzy. Pro *dynamickou* průřezovou klasifikaci byla použita metoda hierarchického shlukování do 10 úrovní. Výsledky ukázaly, že klasifikace lokálních trhů práce je silně citlivá na polohu i změny vybraných GIS statistik či extrahovaných faktorů. Byla hodnocena i stabilita přiřazené úrovně klasifikace obce v osmiletém sledovaném období, což je velmi rozdílné a citlivě reaguje na vývoj problémů na těchto trzích práce. Při porovnání variant klasifikace je možné konstatovat, že dynamická průřezová klasifikace dle 2 extrahovaných faktorů lépe vystihuje skutečné problémy na trhu práce.

Další výsledky této empirické studie poukázaly na významné problémy lokálních trhů práce na úrovni obcí s malým počtem ekonomicky aktivních obyvatel, kde dochází k zásadním změnám v analyzovaných ukazatelích. Rovněž opomíjení dalších prostorových vazeb mezi lokálními trhy práce ovlivňují získané výsledky.

Zaměření dalších zkoumání bude orientováno tak, aby:

- nebyly sledovány trhy práce izolovaně, nýbrž budou zahrnuty i ukazatele vyjadřující *mobilitu za prací*, avšak toto přináší problémy zejména periodicitou získaných věrohodných údajů,
- obdobné analýzy byly uskutečněny pro tzv. *mikroregiony*, které představují buď spádové oblasti úřadu práce či spádové oblasti pověřených obcí,
- obdobné analýzy pro mikroregiony byly rozšířeny na další území Moravskoslezského kraje.

Na závěr lze konstatovat, že uvedená empirická studie prokázala vhodnost uvedeného postupu při klasifikaci lokálních trhů práce a stanovení jejich míry kritičnosti ve sledovaném období 1995-2002. Získané poznatky i nedostatky uvedených postupů budou dále analyzovány a respektovány v rámci budoucích bádání.

Literatura

BOROŇ, M., HANČLOVÁ J., HORÁK, J. HORÁKOVÁ, B. ŠIMEK, M. Multivariační a multikriteriální hodnocení nezaměstnanosti. GIS SEČ 2003. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2003. 17 stran, publikováno na CD ROM.

HANČLOVÁ, J. a kol. *Modelování a klasifikace regionálních trhů práce*. Ostrava: VŠB-Technická univerzita Ostrava, Ekonomická fakulta, 2002. 147 s. ISBN 80-248-0220-1.

HAIR, A. et al. *Multivariate data analysis*. New Jersey: Prentice Hall, Inc., 1998. 712 p. ISBN 0-13-894858-5.

Poděkování

Príspevek vznikl v rámci řešení výzkumného grantu č. 402/02/0855 „Modelování trhu práce s využitím geoinformačních technologií“ podporovaného Grantovou agenturou České republiky. Děkujeme úřadům práce v Bruntále, Frýdku-Místku, Karviné, Novém Jičíně, Opavě a Ostravě za poskytnutá data, konzultace a další pomoc při řešení grantu.

