

Příloha č. 4 – Vzorový příklad užití metodiky LBK

Vzorový příklad užití metodiky je zpracován na příkladu Libereckého kraje. Postup je však uplatnitelný pro jakýkoli jiný kraj. Při vymezení a socioekonomickým hodnocení subregionů je třeba vzít v úvahu širší území a zhodnotit mezikrajské přesahy spádových území. Vzorový příklad respektuje jednotlivé kroky metodiky A1 až B9. V první části příkladu (kroky označené písmeny A) je provedeno vymezení subregionů v Libereckém kraji a v části druhé (kroky s písmenem B) je uveden postup hodnocení socioekonomického stavu těchto subregionů.

A1. Shromáždění vstupních dat

Prvním krokem pro vymezení subregionů bylo shromáždění vstupních údajů o počtu trvale bydlících obyvatel v obcích Libereckého kraje a v sousedních regionech (Ústecký, Středočeský a Královéhradecký kraj). Dále byly zjištěny informace o výskytu školských a zdravotnických zařízení, poboček pošt, ekonomických subjektů a směrových proudech vyjížděky a dojížděky z a do obcí dle SLDB 2011.

Zdroje dat:

Český statistický úřad – směrové proudy vyjížděky a dojížděky podle obcí ČR, trvale bydlící obyvatelstvo, dle SLDB 2011 (data poskytl oddělení informačních služeb ČSÚ za úhradu nákladů). V případě potřeby aktuálních dat mezi desetiletým obdobím šetření SLDB lze použít např. lokálního šetření dojížděky v kraji, nebo dat z informačního systému veřejné dopravy (v Libereckém kraji systém IDOL).

MŠMT – rejstřík škol (data bezplatně poskytl MŠMT).

ÚZIS – rejstřík zdravotnických zařízení (data zakoupena od ÚZIS).

Česká pošta – seznam poboček pošt (seznam je dostupný na internetu <http://iop.ceskaposta.cz/CleanAdvancedSearchForm.action>).

Ministerstvo financí – registru ekonomických subjektů (RES), data jsou k dispozici na webu <http://wwwinfo.mfcr.cz/ares/ares.html.cz> bezplatně, ale s omezenými možnostmi filtrování, vhodnější je proto využití komerčních databází, kde lze vyhledávat firmy podle počtu zaměstnanců.

A2. Vymezení nodálních center

Dalším krokem pro vymezení center budoucích subregionů bylo vymezení center nodálních regionů. Jako centra nodálních regionů byly zvoleny obce, které byly cílem dojížděky do zaměstnání a do škol alespoň pro jednu další obec. Zdrojovým podkladem pro vymezení nodálních center byly údaje ze Sčítání lidu, domů a bytů 2011. Zdrojová matice ze sčítání lidu obsahovala:

- vyjíždějící z obce (počet osob) – název okresu a název obce,
- dojíždí do obce (počet osob) – název okresu a název obce.

Struktura dat je patrná z tabulky 4.1, která uvádí příklad směrových proudů vyjížděky z obce Frýdlant. Dojížďkové proudy jsou k dispozici pro všechny směry, ve kterých vyjíždí minimálně 10 osob. Údaje o počtu vyjíždějících osob byly seříděny sestupně od nejsilnějšího směrového proudu (544 až 13 osob).

Tab. 4.1: Směrové proudy vyjížděky z obce Frýdlant (počet osob)

Vyjíždějící z obce		Dojíždí do obce		Vyjíždějící celkem
Název okresu	Název obce	Název okresu	Název obce	
Liberec	Frýdlant	Liberec	Liberec	544
Liberec	Frýdlant	Liberec	Chrastava	114
Liberec	Frýdlant	Liberec	Raspenava	64
Liberec	Frýdlant	Hlavní město Praha	Praha	59
Liberec	Frýdlant	Liberec	Hejnice	55
Liberec	Frýdlant	Liberec	Nové Město pod Smrkem	29
Liberec	Frýdlant	Liberec	Stráž nad Nisou	29
Liberec	Frýdlant	Liberec	Višňová	16
Liberec	Frýdlant	Liberec	Dětrichov	13
Liberec	Frýdlant	Hradec Králové	Hradec Králové	13
Liberec	Frýdlant	Jablonec nad Nisou	Jablonec nad Nisou	13

Zdroj: ČSÚ – Sčítání lidu, domů a bytů, 2011

Tab. 4.2: Směrové proudy vyjížděky z obce Bulovka (počet osob)

Vyjíždějící z obce		Dojíždí do obce		Vyjíždějící celkem
Název okresu	Název obce	Název okresu	Název obce	
Liberec	Bulovka	Liberec	Frýdlant	63
Liberec	Bulovka	Liberec	Liberec	47

Zdroj: ČSÚ – Sčítání lidu, domů a bytů, 2011

Na základě nejsilnějšího proudu vyjížděky z tab. 4.1 identifikujeme první centrum významné dojížděky (nodální centrum) – Liberec. Analogicky např. pro obec Bulovku je nejdůležitějším cílem vyjížděky Frýdlant. Frýdlant je tedy dalším nodálním centrem (tab. 4.2). Obdobným postupem se prověří všechny ostatní obce v Libereckém kraji.

Pro soubor 215 obcí v Libereckém kraji bylo nalezeno celkem 28 nodálních center, viz tab. 4.4. Analýzu však nelze provést jen pro obce Libereckého kraje, ale je třeba vzít v úvahu také obce v okolních krajích – pro některé z nich existuje centrum dojížděky na území Libereckého kraje a obráceně, pro některé obce v Libereckém kraji existuje centrum dojížděky v sousedním kraji (viz tab. 4.3). Celkem 6 nodálních center se nacházelo na území sousedních krajů (obce Česká Kamenice, Jičín, Mladá Boleslav, Nová Paka, Praha, Vrchlabí).

Souhrnně bylo zjištěno, že z celkového počtu 215 obcí Libereckého kraje spadá 7 obcí mimo administrativní hranice kraje, a naopak 2 obce z Ústeckého kraje spadají do centra v kraji libereckém.

Tab. 4.3: Spádovost obcí mimo administrativní hranice krajů

Obec vyjížd'ky (kraj)	Obec dojížd'ky (kraj)	Počet vyjíždějících	Vyjížd'ka mimo kraj
Prysk (LBK)	Česká Kamenice (ULK)	31	30,7 %
Bezděz (LBK)	Mladá Boleslav (STČ)	18	44,9 %
	Bělá pod Bezdězem (STČ)	13	
Ralsko (LBK)	Mladá Boleslav (STČ)	114	43,5 %
	Bělá pod Bezdězem (STČ)	39	
	Mnichovo Hradiště (STČ)	31	
Bradlecká Lhota (LBK)	Jičín (HKK)	37	57,8 %
Levínská Olešnice (LBK)	Nová Paka (HKK)	20	24,7 %
Horní Branná (LBK)	Vrchlabí (HKK)	156	47,8 %
	Praha (PHA)	28	
	Trutnov (HKK)	11	
Harrachov (LBK)	Praha (PHA)	35	31,7 %
	Hradec Králové (HKK)	10	
Starý Šachov (ULK)	Česká Lípa (LBK)	22	42,3 %
Velká Bukovina (ULK)	Česká Lípa (LBK)	23	41,1 %
	Žandov (LBK)	14	

Zdroj: vlastní zpracování dle dat SLDB 2011

A.3 Vymezení center subregionů

Po zjištění nodálních center je třeba zjistit, zda centrum splňuje podmínky centra subregionu, tedy zda:

- má alespoň 1000 trvale bydlících obyvatel,
- má základní občanskou vybavenost (základní školu, poštu, ordinaci lékaře).

Postupem uvedeným v kroku A2 bylo vymezeno 28 nodálních center. U těchto nodálních center bylo zjišťováno, zda splňují podmínky pro centrum subregionu. Výsledky shrnuje tab. 4.4, ze které je zřejmé, že pouze centrum Jesenný nesplnilo všechny podmínky k tomu, aby mohlo být považováno za centrum subregionu (nízký počet obyvatel, nemá ordinaci praktického lékaře). Obec Jesenný lze považovat pouze za lokální centrum. Výsledný počet subregionálních center je tedy 27.

Tab. 4.4: Kritéria hodnocení nodálních center pro obce Libereckého kraje

ZUJ	Obec	Počet obyvatel	Pošta	ZŠ	Praktický lékař	Centrum subregionu
561479	Cvikov	4 442	A	A	A	A
561380	Česká Lípa	37 510	A	A	A	A
563960	Český Dub	2 844	A	A	A	A
561495	Doksy	5 146	A	A	A	A
564028	Frydlant	7 619	A	A	A	A
564044	Hejnice	2 765	A	A	A	A
563510	Jablonec n. N.	45 255	A	A	A	A
577171	Jesenný	485	A	A	N	N
577197	Jilemnice	5 651	A	A	A	A
563889	Liberec	102 247	A	A	A	A
577308	Lomnice nad Pop.	5 765	A	A	A	A
563706	Malá Skála	1 137	A	A	A	A

561835	Mimoň	6 698	A	A	A	A
564265	Nové Město p. Smrkem	3 639	A	A	A	A
561860	Nový Bor	12 117	A	A	A	A
577456	Rokytnice nad Jiz.	2 974	A	A	A	A
576964	Semily	8 738	A	A	A	A
562092	Stráž pod Ralskem	4 120	A	A	A	A
577553	Studenec	1 843	A	A	A	A
563820	Tanvald	6 740	A	A	A	A
577626	Turnov	14 395	A	A	A	A
577693	Vysoké nad Jizerou	1 297	A	A	A	A
562394	Česká Kamenice	5 561	A	A	A	A
572659	Jičín	16 795	A	A	A	A
535419	Mladá Boleslav	44 303	A	A	A	A
573248	Nová Paka	9 140	A	A	A	A
554782	Praha	1 268 796	A	A	A	A
579858	Vrchlabí	12 632	A	A	A	A

Zdroj: vlastní zpracování

Vysvětlivky: A – kritérium splněno, N – kritérium nesplněno

A4. Přirazení spádujících obcí

K vymezeným subregionálním centrům byly přiřazeny spádující obce podle nejsilnějšího směru vyjížďky (viz obr. 4.1). Postup však nelze provádět čistě mechanicky, je nutno přihlídnout i k druhému či třetímu nejsilnějšímu směru vyjížďky (viz krok A5).

Jako určitý nedostatek dat SLDB 2011 se jeví skutečnost, že publikovány jsou pouze směry vyjížďky o minimálně 10 osobách. Pokud do žádného směru z obce nevyjíždí alespoň 10 osob, směr vyjížďky není uveden. V takovém případě bylo nutno pro přiřazení obce k centru použít náhradní kritéria v pořadí:

- přímá linka veřejné dopravy (v případě přímé linky nebo neexistence přímé linky kratší přepravní čas do centra),
- administrativní příslušnost k obci s pověřeným obecním úřadem,
- vzdálenost k nejbližšímu centru po veřejných komunikacích a
- prošetření topografických poměrů.

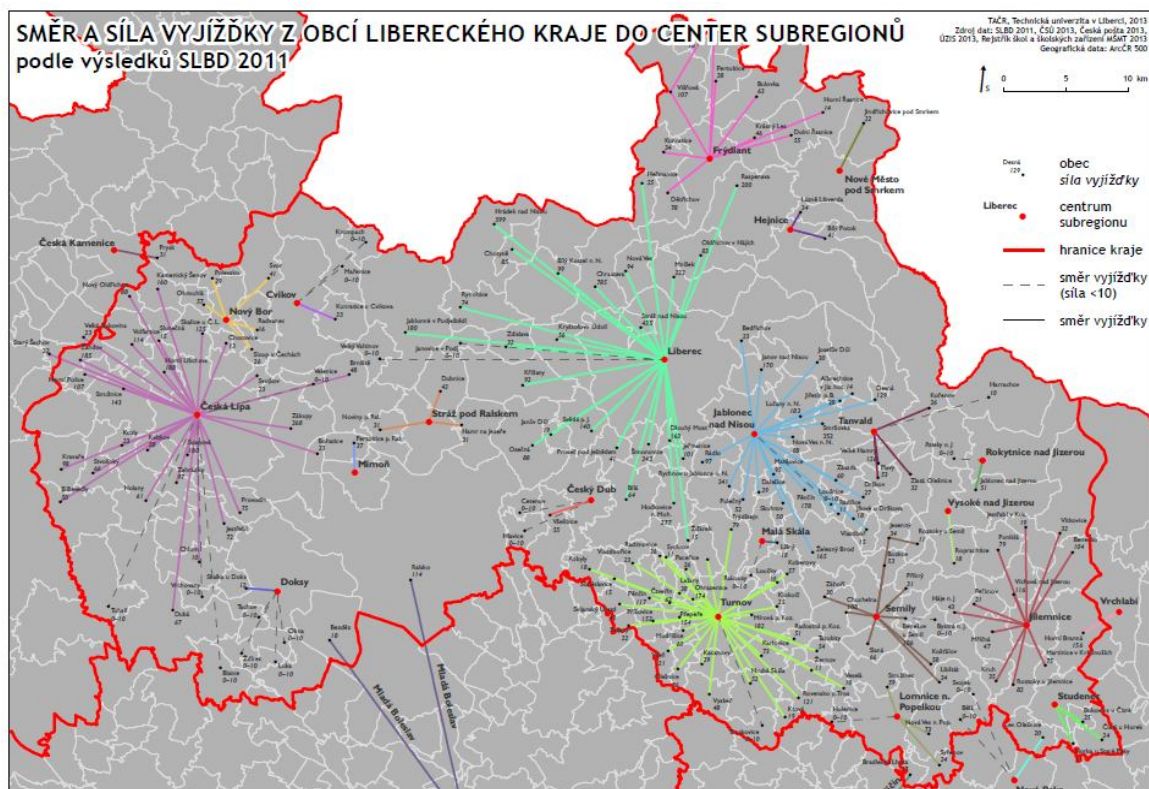
V případě Libereckého kraje lze pro přiřazení obce k centru použít data IDS IDOL, jedná se však o výjimku. Projekt vymezení subregionů byl řešen na úrovni celé ČR a koordinátoři veřejné dopravy v jiných krajích zpravidla nedisponují detailními informacemi o počtu cestujících mezi jednotlivými obcemi, příp. se jedná o málo spolehlivé odhady.

Jako **příklad** lze uvést obec Krompach (170 obyvatel, z toho 51 ekonomicky aktivních) v okrese Česká Lípa. Z této obce vyjíždí celkem 27 obyvatel, z toho 9 za zaměstnáním a 18 do škol. Do žádného směru přitom nevyjíždí alespoň 10 osob. Obec administrativně přísluší ke správnímu obvodu

obce Cvikov, které je zároveň nejbližším centrem z hlediska vzdálenosti. Z toho důvodu byla obec Krompach zařazena do subregionu Cvikov. V Libereckém kraji bylo navíc možno ke zpřesnění vyjížďky použít data z integrovaného dopravního systému IDOL. Veřejnou dopravou skutečně z Krompachu nejvíce obyvatel cestuje do Cvikova. V ostatních krajích České republiky však takto detailní informace o vyjížďce mezi obcemi veřejnou dopravou nejsou dostupné a je nutno vycházet z jiných kritérií, popř. z místního došetření.

V případě tří obcí (Radvanec, Sloup v Čechách a Albrechtice v Jizerských horách) byly zjištěny dva shodně významné směrové proudy vyjížďky (v prvních dvou případech do Nového Boru a do České Lípy, u Albrechtic do Jablonce nad Nisou a do Tanvaldu). Pro rozhodnutí o přiřazení obcí byla vzata v úvahu správní příslušnost obcí a požadavek na územní celistvost vytvořených subregionů. Na základě těchto kritérií byly obce Radvanec a Sloup v Čechách zařazeny pod subregion Nový Bor a obec Albrechtice v Jizerských horách pod subregion Jablonec nad Nisou.

Výsledkem kroku A4 jsou centra subregionů s přiřazenými spádujícími obcemi. Výsledky byly pomocí nástrojů GIS přeneseny do mapy na obr. 4.2. Bílé plochy na mapě signalizují obce bez uvedeného směru vyjížďky, které byly následně k centrům subregionů přiřazeny podle náhradních kritérií (viz výše). Lokální centrum Jesenný bylo na základě směrového proudu vyjížďky přiřazeno spolu se spádující obcí Roztoky u Semil do subregionu Semily.



Obr. 4.1: Dojížďka do center subregionů

Zdroj: vlastní zpracování dle dat SLDB 2011



Obr. 4.2: Subregiony Libereckého kraje

Zdroj: vlastní zpracování dle dat SLDB 2011

A5. Vizuální analýza a odstranění enkláv

Vytvořené subregiony musí tvořit územně celistvý celek bez izolovaných exkláv. Z obr. 4.2 je zřejmé, že vzniklo několik izolovaných exkláv. Příkladem je obec Hlavice, která primárně spadá do Liberce, ale geograficky je nejbližší subregionu Český Dub, kam patří i administrativně. Dle údajů SLDB 2011 vyjíždí z Hlavice celkem 41 osob, z toho do Liberce 13 osob. Do žádného jiného směru pak nevyjíždí alespoň 10 osob. Na základě uvedených kritérií (administrativní příslušnost, vzdálenost k nejbližšímu centru, topografické poměry) byla zařazena do subregionu Český Dub. Jiným příkladem je obec Habartice u polských hranic, která má nejsilnější vyjíždkový proud do Liberce (64 osob), a teprve až druhý v pořadí je směr do Frýdlantu (54 osob). Důvodem je nedostatek pracovních příležitostí na celém Frýdlantsku, a naopak poptávka po zaměstnancích v průmyslových zónách v Liberci, přičemž existují i přímé autobusové linky svázející pracovníky z obcí na Frýdlantsku (včetně Habartic) do Liberce. Aby se zamezil vznik exklávy, byla obec Habartice přiřazena do subregionu Frýdlant. Obec Harrachov má nejsilnější směr vyjíždky do Prahy (35 osob) a druhý nejsilnější směr je do Liberce (24 osoby). V obou případech vzniká izolovaná exkláva. Pověřenou obcí je Tanvald, kam jsou trasovány i linky veřejné dopravy. Na základě těchto kritérií byla obec Harrachov přiřazena do subregionu Tanvald.

Vzhledem k tomu, že prakticky všechny koncepční a strategické dokumenty krajů jsou zpracovávány v administrativních hranicích krajů, bylo nutno navrhnout začlenění obcí s primární spádovostí mimo

Liberecký kraj k některému centru v Libereckém kraji. Pro daný účel byla použita výše uvedená kritéria (administrativní příslušnost, vzdálenost k nejbližšímu centru, trasování linek veřejné dopravy, topografické poměry, další významné směry vyjížděky). Jedná se např. o obec Ralsko s nejsilnější vyjížděkou do Mladé Boleslavi (114 osob), teprve na druhém místě je vyjížděkový proud do Mimoň (90 osob). Při respektování hranic Libereckého kraje byla obec Ralsko zařazena do subregionu Mimoň. Výsledná mapa respektující hranice kraje je uvedena na obr. 4.3.



Obr. 4.3: Výsledná mapa subregionů v Libereckém kraji

Zdroj: vlastní zpracování

A6. Klasifikace center subregionů

V posledním kroku byly zhodnoceny funkce center subregionů v širším území. Jedná se o funkce zaměstnavatele a poskytovatele středního a vysokého vzdělání.

Na území Libereckého kraje existuje 21 center subregionů, z tohoto počtu 3 centra plní jen funkci čistě subregionální (Rokytnice nad Jizerou, Studenec, Vysoké nad Jizerou), 7 (Cvikov, Český Dub, Doksy, Hejnice, Malá Skála, Nové Město pod Smrkem a Stráž pod Ralskem) splňuje znaky mikroregionálního centra, 10 center (Česká Lípa, Frýdlant, Jablonec nad Nisou, Jilemnice, Lomnice nad Popelkou, Mimoň, Nový Bor, Semily, Tanvald a Turnov) je regionálního významu a jedno centrum (Liberec) naplňuje kritéria pro velmi významné regionální centrum. Dále bylo identifikováno jedno lokální

centrum (Jesenný), které bylo na základě směrového proudu vyjížďky přiřazeno spolu se spádující obcí Roztoky u Semil do subregionu Semily.

Tab. 4.5: Klasifikace center v Libereckém kraji

	1. úroveň funkce	2. úroveň funkce	3. úroveň funkce	4. úroveň funkce	5. úroveň funkce
Funkce center	Místní (lokální) centrum	Centrum subregionálního významu	Centrum mikroregionálního významu	Centrum regionálního významu	Velmi významné regionální centrum
Významná vyjížďka/dojížďka – Spádové centrum	Jesenný				
Podmínky subregionální jednotky dle Programu rozvoje venkova ČR		Rokytnice n. J. Studenec Vysoké n. J.			
Významný zaměstnavatel (v kategorii 100 až 199 zaměstnanců)			Cvíkov Český Dub Doksy Hejnice Malá Skála Nové Město p. S. Stráž p. R.		
Střední škola se sídlem v dané obci (existence)				Česká Lípa Frýdlant Jablonec n. N. Jilemnice Lomnice n. P. Mimoň Nový Bor Semily Tanvald Turnov	
Vysoká škola univerzitního typu se sídlem v dané obci (existence) a počet obyvatel nad 90 tisíc					Liberec

Zdroj: vlastní zpracování

Klasifikace center je důležitá při následném hodnocení disparit. Je vhodné mezi sebou srovnávat územní celky na stejné hierarchické úrovni.

Stanovení subregionální úrovně je východiskem pro hodnocení socioekonomických disparit. Postup hodnocení respektuje jednotlivé body metodiky. **Vícerozměrná statistická analýza vyžaduje určité specifické znalosti. Z toho důvodu autoři metodiky připravili jednoduchou webovou aplikaci, která umožní uživatelům přeskočit kroky B1 až B8 METODIKY a získat výsledné hodnoty faktorových skóre pro hodnocení pozice subregionu v kraji. Aplikace je k dispozici na webové stránce.** Z důvodu transparentnosti řešení a pro možnost provedení analýzy s jinými daty je následně uveden celý postup faktorové analýzy.

B1. Shromáždění socioekonomických indikátorů za obce

Subregiony byly hodnoceny podle ukazatelů uvedených v tab. 2 METODIKY. Zdrojem údajů byla veřejná databáze ČSÚ. Údaje byly k dispozici za všechny obce (6 251) v České republice. Pro hodnocení subregionů musely být proto nejprve agregovány na tuto územní úroveň.

Praktický postup vyžaduje, aby v první fázi byly zhodnoceny všechny subregiony v ČR, nikoli pouze subregiony v jednom kraji. Počet subregionálních jednotek v jednom kraji je totiž nízký a neumožňuje provedení statistické analýzy dat. Po provedení analýzy za všechny subregiony lze však poté vyfiltrovat výsledky za požadovaný kraj.

B2. Agregace dat za subregiony a výpočet ukazatelů za subregiony

Datová základna na vstupu faktorové analýzy obsahovala údaje pro výpočet ukazatelů pro všech 6 251 obcí v České republice. Předmětem hodnocení jsou však subregiony, proto bylo nutné přepočítat jednotlivé ukazatele na úroveň subregionů. S ohledem na rozdílnou velikost subregionů však nelze jednotlivé ukazatele jednoduše zprůměrovat, nýbrž je nutno **agregovat absolutní údaje tvořící číselník a jmenovatel podílového ukazatele**.

Pro jednoduché praktické využití byl vytvořen softwarový nástroj, který poskytuje hodnoty ukazatelů již přepočítané na úroveň subregionů (viz obr. 4.4). Hodnoty ukazatelů můžeme uložit jako textový soubor (.txt) nebo zkopírovat do schránky (Ctrl C).

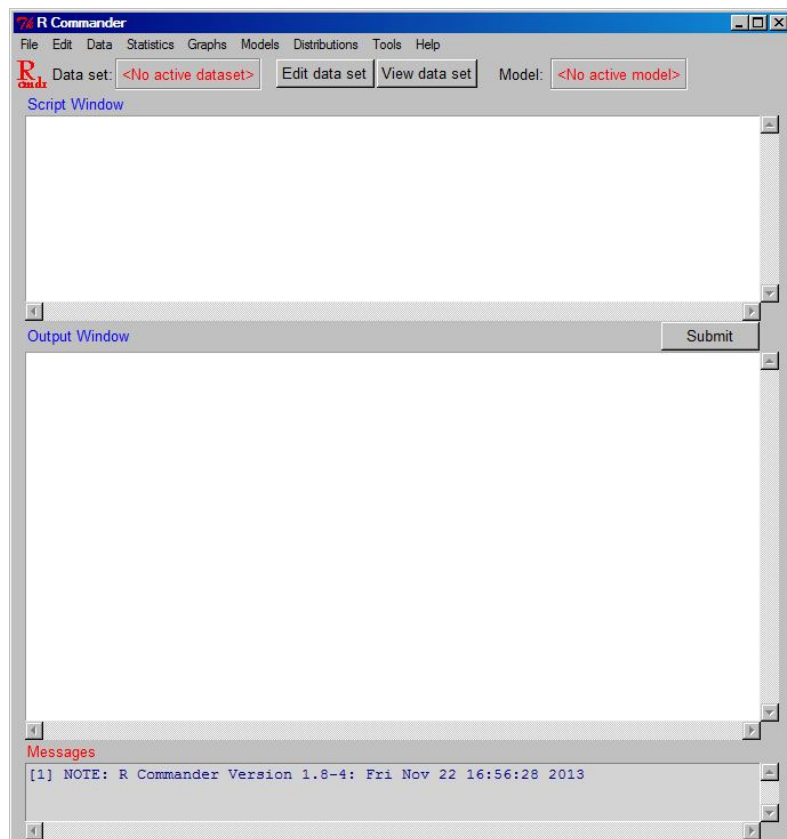
Č.	Obec	ZÚ	OHUZA	SHUZA	PVEKC	ISTAR	IPMPR	IEZOB	HMIROZ	MRNEZ	MIDNEZ	MITLPM	PZAM	ESPOD	SPODN	SUZEM	SUSLU	OPRVU
1	Aš	554499	118,2164	10176,0479	39,6361	0,8385	1,5653	0,4238	0,7673	0,0926	0,0294	0,0775	0,4113	0,3473	0,257	0,0378	0,6465	0,2848
2	Bavorov	550809	34,9466	3040	41,398	1,0815	0,5994	0,4828	0,2195	0,1277	0,0612	0,1263	0,4019	0,3058	0,2715	0,1881	0,4742	0,3325
3	Bechyně	552054	53,3576	4756	42,5387	1,4176	-0,8922	0,452	0,6047	0,1094	0,0424	0,1089	0,4432	0,3739	0,3277	0,0641	0,623	0,316
4	Benátky nad Jizerou	535451	158,821	7531,8182	39,8519	0,8908	0,5825	0,4504	0,157	0,068	0,0246	0,0517	0,4453	0,324	0,2655	0,0315	0,6507	0,3541
5	Benšov	529303	80,4375	5335,8156	40,4974	0,9774	1,0216	0,4284	0,3944	0,061	0,012	0,0531	0,4726	0,4063	0,3361	0,0516	0,6444	0,3321
6	Bernartice	549266	33,2118	2537,5	43,652	1,7164	0,1137	0,4941	0,0731	0,0662	0,0091	0,0662	0,4397	0,3158	0,2742	0,1468	0,5429	0,3324
7	Beroun	531057	224,003	8886,4362	39,9906	0,9457	8,9773	0,4648	1,8277	0,0829	0,0304	0,0783	0,4723	0,3825	0,2854	0,0242	0,7081	0,354
8	Bláh Trnava	579068	117,7385	5410	40,4724	1,0379	0,0587	0,4614	0,0476	0,0997	0,0276	0,0906	0,4282	0,2916	0,2427	0,0653	0,5653	0,4091
9	Blána	567451	163,9651	10592,8571	39,2788	0,8066	0,1626	0,4368	0,2685	0,1631	0,0753	0,1622	0,3829	0,2304	0,1794	0,0327	0,6771	0,2719
10	Blatovec	599247	144,3569	7363,1148	40,0872	0,9482	0,0256	0,4256	0,0472	0,1234	0,0499	0,1171	0,4219	0,2929	0,2574	0,0789	0,6376	0,3183
11	Blatno	581283	176,2169	10318,6111	41,695	1,2488	1,3116	0,4631	0,9059	0,085	0,0266	0,0796	0,4456	0,2898	0,2313	0,0392	0,6487	0,3477
12	Blatná	550850	44,6231	3672,3785	42,0723	1,2909	0,5457	0,4625	0,4934	0,1004	0,0322	0,0966	0,4413	0,3044	0,2542	0,0997	0,6054	0,3683
13	Blatnice pod Svatým Antonínem	586048	107,4826	4138,9831	42,5137	1,4303	-0,015	0,4435	0,0416	0,1516	0,0789	0,1438	0,4103	0,3096	0,3085	0,1722	0,4944	0,4035
14	Blížkovice	593770	45,12	4194,4444	40,7135	1,0724	-0,0106	0,4194	0,0282	0,1794	0,0551	0,1794	0,402	0,2637	0,2564	0,2141	0,4633	0,3802
15	Bohdalov	595292	50,8719	4768,9655	39,1415	0,9292	0,2495	0,4575	0,0416	0,0832	0,0272	0,0832	0,436	0,2183	0,1941	0,1171	0,5	0,4279
16	Bohumín	599051	476,0346	8189,2308	41,0999	1,0705	-0,0231	0,4258	0,0452	0,134	0,0465	0,1524	0,4208	0,2291	0,1979	0,0202	0,7161	0,2924
17	Bojkovice	592048	68,7042	5587,5	41,7907	1,2592	-0,2443	0,4564	0,1964	0,1192	0,0423	0,1141	0,4254	0,2923	0,2427	0,0779	0,5359	0,3825
18	Bor	560758	23,827	3409,434	38,8901	0,7463	0,7018	0,3881	0,2313	0,1206	0,0616	0,1125	0,4229	0,3441	0,2179	0,1267	0,6338	0,3186
19	Borohrádek	576131	116,2189	5395,082	42,141	1,2495	0,0836	0,5132	0,1088	0,0894	0,0161	0,0894	0,4057	0,3165	0,2779	0,0982	0,5436	0,3347
20	Bošovice	581372	110,2856	6842,9561	40,4905	1,0372	0,9252	0,4583	0,4488	0,1155	0,0486	0,1123	0,4222	0,2667	0,2212	0,0665	0,6123	0,3523
21	Brandýs nad Labem-Stará Boleslav	538094	272,234	8186,692	40,1574	0,984	2,0496	0,4233	0,3029	0,0435	0,0068	0,0377	0,475	0,375	0,2855	0,0352	0,7072	0,3669
22	Brandýs nad Orlicí	579947	111,0808	7274,0741	41,7861	1,1279	-0,0684	0,461	0,1157	0,0878	0,0362	0,0816	0,442	0,2867	0,2502	0,0617	0,6617	0,3111
23	Brandovce	592927	43,4132	3539,726	41,7238	1,1967	0,0134	0,4291	0,0693	0,1246	0,0374	0,1221	0,411	0,2727	0,2365	0,1052	0,4761	0,3231
24	Břeclav	584291	135,7187	6659,2807	41,2847	1,1391	0,0192	0,4155	0,167	0,1303	0,0457	0,1267	0,4372	0,2819	0,2263	0,0775	0,6534	0,3304
25	Březenice	540013	58,9072	4273,2283	41,4358	1,1232	0,15	0,4683	0,1857	0,1053	0,0263	0,1023	0,4409	0,3519	0,2896	0,0794	0,621	0,3484
26	Břidličná	597228	76,8382	6210,4478	41,2304	1,1979	-0,1475	0,4086	0,0962	0,1932	0,0786	0,1927	0,379	0,2333	0,1997	0,0659	0,5632	0,3266
27	Brno	582786	260,9113	10605,5277	41,4374	1,1975	5,9437	0,4671	2,67	0,0916	0,034	0,0868	0,4508	0,407	0,2911	0,0293	0,7017	0,3273
28	Brodek u Prostějova	589322	190,3117	7088	39,6598	0,9514	0,1218	0,4254	0,0339	0,1183	0,0468	0,1183	0,4227	0,2718	0,2332	0,0596	0,5203	0,3577
29	Bronov	573922	76,0405	5796,8586	40,4669	1,0125	-0,6354	0,4544	0,4455	0,1356	0,0518	0,134	0,3915	0,2691	0,2333	0,0865	0,6102	0,3603
30	Brunál	597180	55,4327	6705	39,6624	0,8522	-0,3881	0,3941	0,0662	0,2147	0,0893	0,2071	0,4067	0,2979	0,2498	0,0719	0,6209	0,3173
31	Bučovice	592943	113,6576	5939,375	41,0238	1,1858	0,2548	0,4571	0,364	0,1152	0,0386	0,1137	0,4249	0,3073	0,2542	0,0508	0,5627	0,3022
32	Bystré	577928	53,7786	5252,8302	41,6045	1,1808	-0,0772	0,4806	0,0555	0,0965	0,0211	0,0949	0,4045	0,2468	0,2095	0,1082	0,5511	0,4008
33	Bystrčice nad Pernštejnem	595411	60,5429	4317,9907	41,4655	1,2233	-0,4993	0,459	0,3017	0,1348	0,0577	0,1336	0,4067	0,2525	0,2194	0,1023	0,5618	0,3692
34	Bystrčice pod Hostýnem	588393	117,5246	6906,25	41,6874	1,2479	-0,096	0,4347	0,3172	0,1257	0,0446	0,1238	0,4162	0,3156	0,2735	0,0718	0,5862	0,3501
35	Benec	586081	122,3992	4663,587	40,714	1,0373	0,0037	0,4289	0,0994	0,1421	0,0487	0,1412	0,4227	0,2833	0,239	0,0515	0,5243	0,3522
36	Čáslav	534005	86,9759	4114,7287	41,873	1,2469	0,3594	0,4645	0,2056	0,1079	0,0326	0,1027	0,4267	0,3006	0,2616	0,0537	0,6421	0,3344
37	Částkovice	576182	132,4668	5339,1304	39,5841	0,8353	0,1198	0,4697	0,0521	0,0587	0,0116	0,0587	0,4564	0,3171	0,2743	0,0653	0,6661	0,3648

Obr. 4.4: Aplikace pro výpočet ukazatelů za subregiony

Zdroj: SW aplikace dostupná na stránce: <http://efis.tul.cz/~zbynek.hubinka/tacr/>

B3. Import dat do programu R nebo jiného SW

Vlastní faktorová analýza se prováděla pomocí volně dostupného statistického „paketu R“ (viz <http://www.r-project.org>). Program R je k dispozici s uživatelsky přívětivým grafickým rozhraním R Commander. Po nainstalování programu spustíme rozhraní napsáním příkazu `library(Rcmdr)`, čímž obdržíme úvodní obrazovku (viz obr. 4.5). Data získaná v kroku B2 jednoduše importujeme pomocí nabídky: Data -> Import Data -> from text file, clipboard, or URL. Nástroj pro faktorovou analýzu je k dispozici v menu Statistics -> Dimensional analysis -> Factor analysis.



Obr. 4.5: Rozhraní statistického software R

Zdroj: R Commander

B4. Ověření vhodnosti faktorové analýzy

Před provedením faktorové analýzy byla ověřena její vhodnost na základě metriky Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Funkce KMO je v softwaru R zabudována. Hodnota KMO pro celou korelační matici (411 subregionů x 25 ukazatelů) činila 0,75. U některých ukazatelů (STRSK, PFARM, SPODN) však byla nižší než 0,6. Proto byly tyto ukazatele v souladu s Metodikou z další analýzy vyřazeny. Přepočtená hodnota metriky KMO činila 0,77. Dále musely být vyloučeny ukazatele, které byly v přičinné závislosti (MRNEZ a MDNEZ, OHUZA a SHUZA). Z těchto dvojic je nutno ponechat vždy pouze jeden ukazatel, přičemž vynechat lze libovolný z nich. Byly ponechány MDNEZ a SHUZA. Dále byly odstraněny indikátory s vysokou jedinečností (tedy špatně vysvětlované modelem) – AMBUL, PRLEK, POBPL. Po

úpravách vstoupilo do faktorové analýzy 17 ukazatelů. Výsledná hodnota KMO byla 0,73 a u všech 17 ukazatelů byla vyšší než 0,6. Podmínky pro aplikaci faktorové analýzy byly tedy splněny.

B5. Nastavení parametrů faktorové analýzy v SW

K nejdůležitějším parametrům faktorové analýzy patří typ rotace – v menu Factor rotation zadáme Promax a metoda pro výpočet faktorových skóre – v menu Factor scores zadáme Regression method.

Dále jsou uvedeny výstupy softwarového řešení s komentářem.

B6. Stanovení počtu faktorů a rotace faktorů

Počet faktorů byl stanoven na základě požadavku, aby vlastní číslo faktoru bylo vyšší než jedna. Tuto podmínku splnilo **pět faktorů**, které vysvětlují přes 72 % rozptylu v původních datech. Požadavek, aby podíl vysvětleného rozptylu byl vyšší než 60 %, byl splněn.

B7. Analýza faktorových zátěží a interpretace faktorů

V dalším kroku byly vyšetřeny faktorové zátěže (viz tab. 4.6). Za významnou faktorovou zátěž byla považována absolutní hodnota kolem 0,30 a vyšší, s tím že v ideálním případě by každý ukazatel měl být zastoupen pouze v jednom faktoru. Tyto hodnoty jsou v tab. 4.6 vyznačeny stínovaně.

Tab. 4.6: Faktorové zátěže po rotaci Promax

Ukazatel	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5
SHUZA11	0,207	-0,108	0,730	0,000	0,000
PVEKC11	0,000	0,999	0,000	0,000	0,000
ISTAR11	0,000	0,949	0,000	0,000	0,000
IPMPR11	0,000	0,000	-0,117	0,893	0,000
IEZOB11	0,000	0,395	0,140	0,000	0,476
HMROZ11	0,123	0,000	0,000	0,809	0,000
MDNEZ11	0,936	0,000	0,109	0,000	0,000
MTLPM11	0,951	0,000	0,000	0,000	0,000
PZAM11	-0,826	-0,113	0,000	0,000	0,000
ESPOP11	-0,311	0,214	0,000	0,289	-0,233
SUZEM11	0,000	0,000	-0,878	0,000	-0,141
SUSLU11	-0,174	0,184	0,744	0,000	-0,283
OPRVU11	-0,132	-0,113	-0,130	-0,000	0,741
DBYTY11	-0,290	-0,156	0,000	0,172	0,181
MATSK11	0,000	-0,137	0,424	0,000	0,000
ZAKSK11	0,000	-0,113	0,324	0,000	0,000
VOLBY11	-0,205	0,130	0,000	0,101	0,583

Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulky 4.6 vyplývá, že faktor 1 je sycen ukazateli, které souvisejí s nezaměstnaností, volnými pracovními místy a nepřímo úměrně se zaměstnaností obyvatelstva, podílem ekonomických subjektů

na produktivní populaci a slabě také s intenzitou bytové výstavby. Z toho důvodu byl pojmenován jako **zaměstnanost**.

Faktor 2 souvisí velmi těsně s průměrným věkem obyvatel subregionu. Byl proto označen jako **věková struktura**.

Faktor 3 je ovlivněn zejména hustotou osídlení, podílem subjektů působících ve službách, vybaveností školami a nepřímo úměrně podílem subjektů v zemědělství. Vhodným názvem může být **aktivity nevýrobní povahy**. Faktor také ukazuje na určité prvky venkovského prostředí (horší vybavenost školami a vyšší podíl subjektů v zemědělství je typický pro venkovské subregiony).

Faktor 4 je naplněn přírůstkem obyvatelstva a mírou rozvodovosti. Faktor nazveme jako **obyvatelstvo**.

Poslední faktor 5 se skládá zejména z ukazatelů ekonomického zatížení obyvatelstva, osob pracujících na vlastní účet a volební účasti. Interpretace tohoto ukazatele je obtížnější, většina ukazatelů však úzce souvisí s **ekonomickou atraktivitou subregionu**. Tato charakteristika byla proto použita pro obecné pojmenování faktoru. S určitým zjednodušením lze také konstatovat, že daný faktor ukazuje, „jak dobře“ se lidem v daném subregionu žije.

B8. Výpočet faktorových skóre subregionů

Faktorová skóre slouží k hodnocení postavení jednotlivých subregionů podle faktorů v rámci ČR nebo kraje. Nejprve však bylo nutno určit typ faktoru (maximalizační nebo minimalizační).

F1 nezaměstnanost je minimalizačního typu. Nižší hodnota značí lepší situaci subregionu **v rámci ČR**.

F2 věková struktura je minimalizačního typu.

F3 aktivity nevýrobní povahy jsou minimalizačního typu

F4 obyvatelstvo je maximalizačního typu. Vyšší hodnota skóre značí lepší postavení **subregionu v ČR**.

F5 ekonomická atraktivita subregionu je maximalizačního typu.

Výstupem softwarového řešení je tabulka s hodnotami faktorového skóre pro všechny subregiony v ČR podle jednotlivých faktorů (to znamená tabulka 411 subregionů x 5 faktorů). Z této tabulky lze jednoduše např. v programu Excel vyfiltrovat faktorová skóre subregionů v určitém kraji – zde v Libereckém kraji (viz tab. 4.7).

Tab. 4.7: Faktorová skóre subregionů v Libereckém kraji

Subregion	Typ centra	F1	F2	F3	F4	F5
Cvikov	mikroregionální	0,97	-0,14	-0,08	-0,01	-0,33
Česká Lípa	regionální	-0,70	-1,27	0,25	-0,36	-1,19
Český Dub	mikroregionální	-0,30	2,50	-0,55	-0,17	-0,77
Doksy	mikroregionální	0,39	0,48	0,42	-0,03	-0,89
Frydlant	regionální	0,56	-0,84	-0,32	0,00	-0,74
Hejnice	mikroregionální	-0,22	-0,33	-1,13	0,21	-1,41
Jablonec nad Nisou	regionální	-0,14	0,07	1,39	-0,44	0,14
Jilemnice	regionální	0,01	-0,71	0,27	0,07	0,93
Liberec	velmi význ.	0,00	-0,17	0,62	2,99	-0,60
Lomnice nad Popelkou	regionální	0,28	0,49	0,71	-0,20	0,64
Malá Skála	mikroregionální	0,36	0,61	0,81	-0,06	1,61
Mimoň	regionální	0,08	-0,71	0,81	-0,64	-0,72
Nové Město pod Smrkem	mikroregionální	1,77	-1,05	-0,27	0,16	-0,64
Nový Bor	regionální	0,80	0,65	1,11	-0,19	-0,16
Rokytnice nad Jizerou	subregionální	1,02	2,34	1,01	-0,11	-0,33
Semily	regionální	0,62	0,73	0,62	-0,12	0,31
Stráž pod Ralskem	mikroregionální	-3,49	-2,93	-0,82	-1,04	-2,36
Studenec	subregionální	-0,15	-1,91	-0,33	0,14	2,48
Tanvald	regionální	0,83	0,88	1,17	-0,25	-0,40
Turnov	regionální	-0,18	0,33	0,30	0,37	0,63
Vysoké nad Jizerou	subregionální	0,27	0,97	-0,04	0,16	0,34
Počet negativně hodnocených v LK	X	13	11	13	13	13
Průměrné faktorové skóre v LK		0,13	0,00	0,28	0,02	-0,16
Další sousední subregiony	Typ centra	F1	F2	F3	F4	F5
Česká Kamenice	subregionální	1,84	0,26	0,72	0,05	0,41
Jičín	regionální	-0,96	0,26	-0,20	0,39	-0,51
Mladá Boleslav	regionální	-1,27	-1,02	-0,18	1,79	-0,37
Nová Paka	regionální	0,12	0,57	0,42	-0,06	0,95
Vrchlabí	regionální	-1,08	-0,11	0,42	-0,29	-0,16

Zdroj: vlastní zpracování

B9. Hodnocení subregionů

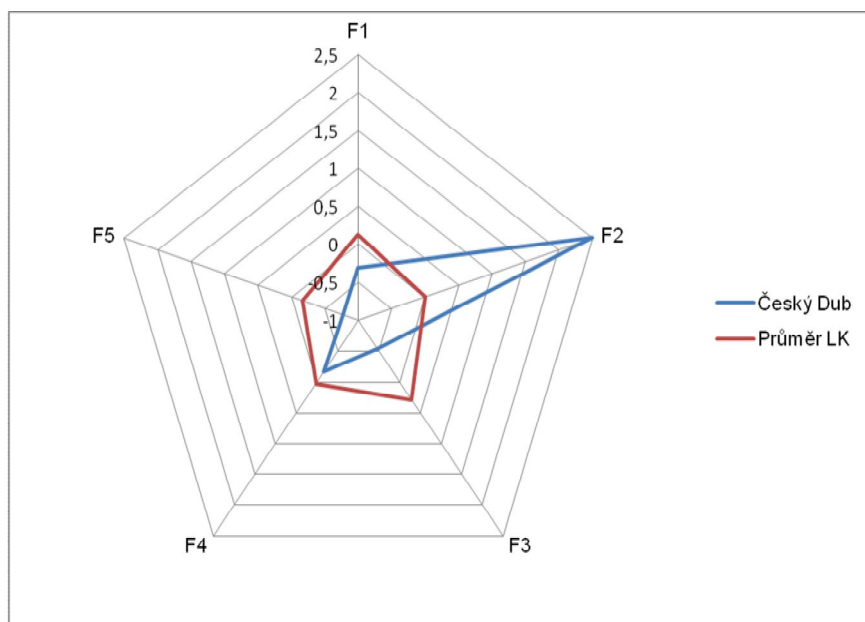
Na území Libereckého kraje se nachází centra 21 subregionů, některé obce však spádují do subregionů v sousedních krajích – Ústeckém, Středočeském a Královéhradeckém. Do Ústeckého kraje spáduje obec Prysk (subregion Česká Kamenice), do Středočeského kraje obce Bezděz a Ralsko (subregion Mladá Boleslav) a do Královéhradeckého kraje obce Bradlecká Lhota (subregion Jičín), Levínská Olešnice (subregion Nová Paka) a Horní Branná (subregion Vrchlabí). Naopak dvě obce z Ústeckého kraje spádují do subregionu Česká Lípa v Libereckém kraji (obce Starý Šachov a Velká Bukovina). Obec Harrachov má nejsilnější vyjížďku do Prahy. Pro zamezení vzniku enklávy však byla zařazena do subregionu Tanvald v Libereckém kraji podle druhého nejsilnějšího směrového proudu vyjížďky a není tedy zařazena do subregionu v jiném kraji (viz krok A5).

V celorepublikovém srovnání vykazuje Liberecký kraj 13 nepříznivě hodnocených subregionů ve faktorech F1, F3, F4 a F5 a 11 subregionů ve faktoru F2 (viz tab. 4.7). Nepříznivě hodnocené faktory jsou slabé stránky těchto subregionů, kladně hodnocené faktory chápeme jako jejich silné stránky. (Pozn.: Nepříznivé vůči průměru, nebo hranici (+ a -) 0).

Ve všech faktorech byly nepříznivě hodnoceny čtyři subregiony (Doksy, Nový Bor, Rokytnice nad Jizerou, Tanvald), ve čtyřech faktorech z pěti dále subregiony Lomnice nad Popelkou, Malá Skála, Mimoň, Semily a také sousedící subregion Nová Paka v Královéhradeckém kraji, kam spadáje obec Levínská Olešnice. **Tyto subregiony lze považovat za hospodářsky slabé či problémové.**

Pokud bychom se na hodnocení podívali jen z pohledu Libereckého kraje, pak je nutno stanovit průměrná faktorová skóre subregionů kraje (viz poslední řádek v tab. 4.7). Z tohoto řádku zároveň vyplývá, že **subregiony Libereckého kraje mají v průměru horší postavení ve faktorech zaměstnanosti, aktivit nevýrobní povahy a ekonomické atraktivity ve srovnání s celorepublikovým hodnocením.** Ve faktoru věková struktura a prakticky také u faktoru obyvatelstvo vykazují hodnocení na úrovni národního průměru. Vzhledem k přepočtenému průměru poté z kategorie nepříznivě hodnocených subregionů vypadnou u faktoru F1 subregiony Jilemnice a Mimoň, u faktoru F2 nedojde vzhledem k výše uvedenému k žádné změně, u faktoru F3 se relativně zlepšil postavení subregionů Česká Lípa a Jilemnice, u faktoru F4 se naopak zhoršil hodnocení subregionu Frýdlant a u posledního faktoru F5 nedojde k žádné změně.

K souhrnnému hodnocení subregionů lze použít paprskový graf. Na jednotlivých osách je vyznačena pozice daného subregionu podle faktorového skóre a dále je vyznačena průměrná hodnota v kraji. U prvních tří faktorů F1 až F3 jsou žádoucí co nejnižší hodnoty, u zbylých dvou faktorů F4 a F5 je naopak žádoucí dosažení co nejvyšších hodnot. Příklad hodnocení je uveden na obr. 4.6 pro subregion Český Dub.



Obr. 4.6: Komplexní hodnocení subregionu Český Dub

Zdroj: vlastní zpracování

Z obr. 4.6 je zřejmé, že subregion Český Dub lze pozitivně hodnotit v rámci Libereckého kraje ve faktorech zaměstnanost a aktivity nevýrobní povahy. Ve všech ostatních faktorech je hodnocen

podprůměrně. První dva uvedené faktory lze chápat jako silné stránky tohoto subregionu, naopak zbývající tři jako jeho slabé stránky.

Srovnávání subregionů na různých hierarchických úrovních je do jisté míry zavádějící, neboť tyto jednotky plní různé funkce v širším území. Je proto žádoucí **srovnání subregionů na stejné hierarchické úrovni**. V Libereckém kraji bylo vymezeno celkem 21 center subregionů, z toho tři centra byla označena jako ryze subregionální, sedm s mikroregionálním významem, deset s regionálním významem a jedno s velmi významným regionálním významem.

Jako příklad je uveden postup srovnání deseti center s regionálním významem, včetně spadujících obcí. Mezi těchto deset center patří: Česká Lípa, Frýdlant, Jablonec nad Nisou, Jilemnice, Lomnice nad Popelkou, Mimoň, Nový Bor, Semily, Tanvald a Turnov.

Z tab. 4.8 je zřejmé, že nejhorších socioekonomických parametrů dosahují subregiony Nový Bor a Tanvald, které jsou ve všech faktorech hodnoceny negativně. Nejsilnějším centrem ve své kategorii je Jilemnice. Tabulka ukazuje problémové jevy, na jejichž zlepšení by se měly zaměřit programy rozvoje kraje. Zároveň je třeba si uvědomit, že pokud se vhodnými opatřeními posílí centrum subregionu, dojde ke zlepšení parametrů celého subregionu a zprostředkovaně i situace ve spadujících obcích.

Tab. 4.8: Hodnocení center s regionálním významem

Regionální centrum	F1	F2	F3	F4	F5
Česká Lípa	-0,70	-1,27	0,25	-0,36	-1,19
Frýdlant	0,56	-0,84	-0,32	0,00	-0,74
Jablonec nad Nisou	-0,14	0,07	1,39	-0,44	0,14
Jilemnice	0,01	-0,71	0,27	0,07	0,93
Lomnice nad Popelkou	0,28	0,49	0,71	-0,20	0,64
Mimoň	0,08	-0,71	0,81	-0,64	-0,72
Nový Bor	0,80	0,65	1,11	-0,19	-0,16
Semily	0,62	0,73	0,62	-0,12	0,31
Tanvald	0,83	0,88	1,17	-0,25	-0,40
Turnov	-0,18	0,33	0,30	0,37	0,63
Průměr	0,22	-0,04	0,63	-0,18	-0,06

Zdroj: vlastní zpracování

Pozn.: Barvy v režimu semaforu, tzn. zelená pozitivní stav, červená negativní stav faktoru.

Závěrečné doporučení

Důležitou otázkou je, jak mají kraje přistupovat k obcím, které spadují do subregionů mimo území kraje. Řešení nespočívá ve změně krajských hranic, neboť se jedná o složitý politicko-legislativní proces. Kromě toho doznává spádovost obyvatelstva v čase změn, které jsou vyvolány vznikem a zánikem ekonomických subjektů. Spádovost mimo kraj znamená, že obyvatelům dané obce chybí v kraji určitá služba nebo funkce, typicky zdroj pracovních příležitostí nebo časová dostupnost škol či zdravotnických zařízení. Kraje by na tuto situaci měly reagovat vzájemnou spoluprací, zejména v oblasti zajištění dopravní dostupnosti a obslužnosti těchto území. Jako příklad lze uvést obec Ralsko (1 954 obyvatel), ze které vyjíždí dle sčítání lidu 2011 celkem 350 obyvatel za zaměstnáním a do škol,

a z toho téměř třetina do Mladé Boleslavi. Nabídka autobusového spojení do Mladé Boleslavi zahrnuje 3 páry spojů v pracovní dny, které zhruba kopírují začátky směn v automobilce Škoda Auto. Pro srovnání, do Mimoně, kam vyjíždí 26 % obyvatelstva, se jedná o 30 párů spojů v pracovní den a o 6 párů v sobotu. Podobnou nepříznivou situaci v regionální dopravní obslužnosti přes hranice krajů bychom však našli ve většině krajů České republiky.