SBORNÍK ČESKOSLOVENSKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI
Ročník 1986 • Číslo 1 • Svazek 91

JIŘÍ ANDĚL

PŘÍSPĚVEK K PROBLEMATICE HODNOCENÍ REGIONÁLNÍCH ROZDÍLŮ (DIFERENCIACÍ) VYBRANÝCH STRUKTUR OBYVATELSTVA

J. Anděl: *Contribution to the issue of the rate of regional differentiation of selected structures of population.* Sborník ČSGS, 91, č. 1, s. 3—14 (1986). — In this paper the author shows the regional differentiation of selected structures of population (age, branch and education structures). On the example of selected regions in ČSR, and districts and settlements in North Bohemia he applies in the solution of this geographical problem a special method known from the sociology.

Při analýze obyvatelstva různých území či časových období zjišťujeme určité rozdíly (diferenciace) jejich struktur. Na problematiku „měření" rozdílů (diferenciací) vybranýcn struktur obyvatelstva pomocí aplikace specifického metodického postupu je zaměřen tento příspěvek.

Metodické poznámky

Metodický postup jednoho z možných řešení určování diferenciací struktur je převzat ze studie F. Charváta (2): „Nechť A je množinou všech n-členných posloupností takových, že součet jejich členů je roven 1; označíme-li dva obecné prvky této množiny

$$a = \{a_1 \ldots, a_n\};\ b = \{b_1 \ldots, b_n\};$$

$$\sum_{i=1}^{n} a_i = \sum_{i=1}^{n} b_i = 1$$

potom funkce definovaná vztahem

$$\rho\,(a, b) = 1 - \sum_{i=1}^{n} \min\,(a_i b_i)$$

je A metrickým prostorem s *metrikou* ρ."

V případě, že n-členné posloupnosti představují procentuální zastoupení výskytu jednotlivých hodnot určitého znaku na zkoumané populaci, má daná metrika tvar

$$\rho\,(a, b) = 100 - \sum_{i=1}^{n} \min\,(a_i b_i).$$

Tento tvar je vhodný pro aplikaci na diferenciace struktur obyvatelstva. Metrika $\rho(a, b)$ v tomto případě určuje, o kolik procent musíme zmenšit (či zvětšit) jednotlivé elementy a_i, pro něž $a_i > b_i$ ($a_i < b_i$), abychom změnili a na b.

Uvedený metodický postup může mít široké uplatnění při analýze geografie obyvatel, zejména při „měření" distancí mezi jednotlivými strukturami:

a) teritoriálních jednotek jedné řádové úrovně (např. kraje ČSR) v určitém časovém okamžiku,
b) teritoriálních jednotek jedné řádové úrovně různých časových horizontů (aspekt vývojový),
c) teritoriálních jednotek různých řádových úrovní (např. kraje ČSR a okresy jednoho kraje) v určitém časovém okamžiku (aspekt teritoriální),
d) teritoriálních jednotek různých řádových úrovní různých časových horizontů.

Aplikaci metody na stanovení distancí vybraných struktur teritoriálních jednotek jedné řádové úrovně v určitém okamžiku (okruh *a*) a různých časových horizontů (okruh *b*) byl věnován příspěvek J. Anděla (1). Za teritoriální jednotky byly zvoleny kraje ČSSR a za časové horizonty roky 1961, 1970 a 1980. Postup byl demonstrován na příkladu věkové, odvětvové a vzdělanostní struktury za použití výsledků z počítače (metoda multidimenzionálního škálování a metoda hierarchického škálování).

V tomto příspěvku se chceme zaměřit na okruh *c*, tj. na problematiku teritoriálních jednotek různých řádových úrovní v určitém časovém okamžiku. Metodické postupy některých fází řešení upravujeme tak, abychom nahradili numerické úkony počítače (možnost aplikace za „neúčasti" počítače).

Vzhledem k omezenému rozsahu příspěvku se musíme omezit pouze na ukázku postupu řešení dvou vybraných struktur obyvatelstva ve zkrácené podobě; jako příklad uvádíme věkovou a odvětvovou strukturu. Řádovou úroveň teritoriálních jednotek jsme sledovali na následujících příkladech:

— *kraje ČSR* — 7 teritor. jednotek („makroprostorová úroveň")
— *okresy Severočeského kraje* — 10 teritor. jednotek („mezoprostorová úroveň")
— *obce okresu Ústí n. L.* — 14 teritor. jednotek („mikroprostorová úroveň").

Za časový okamžik byl zvolen den sčítání — 1. 11. 1980; odtud byly i převzaty číselné podklady.

Regionální rozdíly věkové struktury

Metrikou $\rho(a, b)$ jsme „měřili" regionální rozdíly věkové struktury; ta měla následující členění:

— pro kraje ČSR a pro okresy 5leté věkové skupiny,
— pro obce byly k dispozici 4 věkové skupiny (0—14 let; 15—59 let pro muže, 15—54 let pro ženy a poproduktivní věková skupina).

Tab. 1 Diferenciace teritoriálních jednotek z hlediska věkové struktury — měřeno metrikou $\rho(a, b)$ — v roce 1980

a) kraje ČSR

	P	CC	JC	ZC	SC	VC	JM	SM	ČSSR
P	x	3,9	6,0	7,0	8,6	5,3	5,6	8,9	7,3
CC	3,9	x	2,1	3,4	4,7	1,3	1,7	5,0	3,4
JC	6,0	2,1	x	1,8	2,6	0,8	0,4	3,0	1,5
ZC	7,0	3,4	1,8	x	1,6	2,5	2,1	1,9	0,9
SC	8,6	4,7	2,6	1,6	x	3,4	3,0	0,5	1,3
VC	5,3	1,3	0,8	2,5	3,4	x	0,4	3,7	2,2
JM	5,6	1,7	0,4	2,1	3,0	0,4	x	3,3	1,8
SM	8,9	5,0	3,0	1,9	0,5	3,7	3,3	x	1,6
ČSSR	7,3	3,4	1,5	0,9	1,3	2,2	1,8	1,6	x

b) okresy Severočeského kraje

	CL	DC	CH	J	LB	LT	LO	M	T	UL	SC
CL	x	2,7	3,1	5,6	4,1	5,4	5,0	5,4	5,9	3,6	3,5
DC	2,7	x	4,4	3,6	1,8	4,3	3,6	4,0	3,4	1,6	1,5
CH	3,1	4,4	x	7,1	5,8	6,3	6,5	4,7	6,8	5,0	4,7
J	5,6	3,6	7,1	x	2,0	2,8	2,7	4,4	2,9	3,2	2,8
LB	4,1	1,8	5,8	2,0	x	3,7	3,1	3,8	2,2	1,5	1,2
LT	5,4	4,3	6,3	2,8	3,7	x	1,9	4,7	3,1	4,7	3,1
LO	5,0	3,6	6,5	2,7	3,1	1,9	x	5,3	3,5	3,9	2,6
M	5,4	4,0	4,7	4,4	3,8	4,7	5,3	x	3,2	3,8	3,7
T	5,9	3,4	6,8	2,9	2,2	3,1	3,5	3,2	x	3,1	2,4
UL	3,6	1,6	5,0	3,2	1,5	4,7	3,9	3,8	3,1	x	1,7
SC	3,5	1,5	4,7	2,8	1,2	3,1	2,6	3,7	2,4	1,7	x

Vysvětlivky k tabulkám a obrázkům:

P .... Praha
CC .... Středočeský kraj
JC .... Jihočeský kraj
ZC .... Západočeský kraj
SC .... Severočeský kraj
VC .... Východočeský kraj
JM .... Jihomoravský kraj
SM .... Severomoravský kraj

okresy:
CL .... Česká Lípa
DC .... Děčín
CH .... Chomutov
J .... Jablonec n. N.
LB .... Liberec
LT .... Litoměřice
LO .... Louny
M .... Most
T .... Teplice
UL .... Ústí n. L.

obce:
Ús .... Ústí n. L.
DZ .... Dolní Zálezly
Cha .... Chabařovice
Chl .... Chlumec
Chu .... Chuderov
Li .... Libouchec
Ma .... Malečov
Ne .... Neštěmice
Pe .... Petrovice
Po .... Povrly
Ře .... Řehlovice
Te .... Telnice
Ti .... Tisá
VB .... Velké Březno

c) obce okresu Ústí n. L.

	Ústí	D. Zál	Chab	Chl	Chud	Lib	Mal	Neš	Petr	Pov	Řehl	Tel	Tisá	V. Bř.	UL
Ústí n. L.	x	10,4	4,6	6,8	7,5	3,1	5,5	2,7	4,5	3,0	1,9	3,9	2,1	5,7	0,6
D. Zálezly	10,4	x	6,6	16,1	15,3	11,2	13,8	12,6	13,0	12,1	8,5	6,5	9,8	4,7	10,1
Chabařovice	4,6	6,6	x	10,7	10,2	5,0	7,5	7,3	6,3	5,6	3,1	1,7	4,4	3,4	4,3
Chlumec	6,8	16,1	10,7	x	1,7	7,0	4,2	4,2	4,8	5,1	7,6	9,8	6,3	11,4	6,5
Chuderov	7,5	15,3	10,2	1,7	x	6,4	3,6	4,8	4,3	5,2	8,3	9,2	6,0	10,6	7,2
Libouchec	3,1	11,2	5,0	7,0	6,4	x	3,4	3,6	2,8	1,9	4,3	4,7	2,1	6,5	2,8
Malečov	5,5	13,8	7,5	4,2	3,6	3,4	x	3,3	1,8	2,5	6,7	6,8	4,4	8,3	5,2
Neštěmice	2,7	12,6	7,3	4,2	4,8	3,6	3,3	x	2,3	1,7	4,2	6,4	2,9	7,9	3,0
Petrovice	4,5	13,0	6,3	4,8	4,3	2,8	1,8	2,3	x	1,5	5,7	6,5	3,4	8,3	4,2
Povrly	3,0	12,1	5,6	5,1	5,2	1,9	2,5	1,7	1,5	x	4,2	5,6	2,3	7,4	2,7
Řehlovice	1,9	8,5	3,1	7,6	8,3	4,3	6,7	4,2	5,7	4,2	x	2,2	2,3	3,8	1,6
Telnice	3,9	6,5	1,7	9,8	9,2	4,7	6,8	6,4	6,5	5,6	2,2	x	3,5	1,8	3,6
Tisá	2,1	9,8	4,4	6,3	6,0	2,1	4,4	2,9	3,4	2,3	2,3	3,5	x	5,1	1,7
V. Březno	5,7	4,7	3,4	11,4	10,6	6,5	8,3	7,9	8,3	7,4	3,8	1,8	5,1	x	5,4
UL	0,6	10,1	4,3	6,5	7,2	2,8	5,2	3,0	4,2	2,7	1,6	3,6	1,7	5,4	x

Matice vzniklé kombinací příslušných metrik (tab. 1) umožňují již bez další analýzy dostatečně zhodnotit postavení krajů v rámci ČSR (resp. ČSSR), okresů v rámci Severočeského kraje, obcí v rámci okresu Ústí n. L. a kvantifikovat diferenciace mezi jednotlivými kraji, okresy či obcemi navzájem. Hlavní rysy regionálních diferenciací z hlediska *věkové struktury* lze shrnout do následujících bodů:

1. Se snižováním řádové úrovně (kraj — okres — obec) se zvětšuje rozpětí mezi minimální a maximální hodnotou metriky ρ (a, b):
   — mezi *kraji* byla zjištěna minimální hodnota mezi Jihomoravským a Jihočeským, resp. Východočeským (0,4) a maximální mezi Severomoravským a Středočeským (5,0); bereme-li v úvahu Prahu, pak mezi Severomoravským a Prahou (8,9)
   — mezi *okresy* měla minimální hodnotu dvojice Liberec — Ústí n. L. (1,5) a maximální Chomutov — Jablonec n. N. (7,1)
   — u *obcí* byla „naměřena" minimální distance mezi dvojicemi Neštěmice — Povrly a Chabařovice — Telnice (1,7) a maximální mezi Dol. Zálezly a Chlumcem (16,1).
2. Se snižováním řádu se mění podíl malých, resp. velkých distancí (tab. 3):
   — *malé* distance (metrika ρ /a, b/ < 3,9) byly zjištěny u krajů v 91 % případů (bez Prahy), u okresů v 56 % a u obcí ve 34 % případů
   — *velké* distance (metrika ρ /a, b/ > 6,0) nebyly u krajů (bez Prahy) zjištěny, u okresů se vyskytly v 9 % a u obcí ve 41 % případů.
3. Se snižováním řádové úrovně se zvyšovaly *regionální rozdíly* mezi příslušnými teritoriálními jednotkami; průměrná hodnota metriky ρ (a, b) byla mezi kraji ČSR 2,3 (s Prahou 3,3), mezi okresy 4,0 a mezi obcemi 5,8 (tab. 3).

4. Se snižováním řádu se zvyšovala diferenciace teritoriální jednotky od příslušné *srovnávací úrovně:*
   — od ČSSR se nejvíce vzdaloval Středočeský kraj (3,4); (Praha 7,3)
   — od Severočeského kraje se nejvíce „odlišoval" okres Chomutov (4,7)
   — od okresu Ústí n. L. se nejvíce vzdalovaly Dol. Zálezly (10,1)

Regionální rozdíly odvětvové struktury

Obdobný postup jako u struktury věkové byl zvolen i při určování regionálních rozdílů odvětvové struktury; ta měla následující členění:
— pro kraje ČSR a pro okresy 8 skupin (průmysl, zemědělství a lesnictví; stavebnictví; doprava a spoje; obchod a veřejné stravování; zdravotnictví; školství, kultura a osvěta; ostatní),
— pro obce 4 skupiny (zemědělství a lesnictví; průmysl; služby; ostatní).

Tab. 2 Diferenciace teritoriálních jednotek z hlediska odvětvové struktury — měřeno metrikou $\rho(a, b)$ — v roce 1980

a) kraje ČSSR

	P	CC	JC	ZC	SC	VC	JM	SM	ČSSR
P	x	32,1	31,7	31,5	30,1	35,1	32,6	33,0	28,0
CC	32,1	x	6,6	3,7	8,3	3,4	2,6	9,0	4,5
JC	31,7	6,6	x	7,4	13,6	9,5	7,2	14,3	7,5
ZC	31,5	3,7	7,4	x	7,5	6,4	4,2	8,5	1,4
SC	30,1	8,3	13,6	7,5	x	7,0	7,1	2,9	7,7
VC	35,1	3,4	9,5	6,4	7,0	x	3,4	7,2	7,1
JM	32,6	2,6	7,2	4,2	7,1	3,4	x	8,1	4,6
SM	33,0	9,0	14,3	8,5	2,9	7,2	8,1	x	9,1
ČSSR	28,0	4,5	7,5	1,4	7,7	7,1	4,6	9,1	x

b) okresy Severočeského kraje

	CL	DC	CH	J	LB	LT	LO	M	T	UL	SC
CL	X	8,0	6,5	10,6	9,0	13,4	20,4	13,0	11,9	20,4	7,0
DC	8,0	x	6,4	9,6	10,5	17,5	25,0	10,0	10,4	15,8	7,4
CH	6,5	6,4	x	10,4	6,0	16,0	24,6	8,8	6,5	16,9	4,9
J	10,6	9,6	10,4	x	12,3	22,0	29,1	8,0	12,3	22,5	11,4
LB	9,0	10,5	6,0	12,3	x	13,3	21,2	12,3	8,4	12,6	3,4
LT	13,4	17,5	16,0	22,0	13,3	x	8,6	22,0	19,9	13,6	11,3
LO	20,4	25,0	24,6	29,1	21,2	8,6	x	30,5	28,5	20,2	19,8
M	13,0	10,0	8,8	8,0	12,3	22,0	30,5	x	9,4	18,4	10,8
T	11,9	10,4	6,5	12,3	8,4	19,9	28,5	9,4	x	14,4	8,7
UL	20,4	15,8	16,9	22,5	12,6	13,6	20,2	18,4	14,4	x	13,7
SC	7,0	7,4	4,9	11,4	3,4	11,3	19,8	10,8	8,7	13,7	x

c) obce okresu Ústí n. L.

	Ústí	D. Zál	Chab	Chl	Chud	Lib	Mal	Neš	Petr	Pov	Řehl	Tel	Tisá	V. Bř.	UL
Ústí n. L.	x	5,6	10,5	17,8	42,7	20,9	30,9	13,4	33,2	28,3	23,2	20,5	22,0	20,1	4,0
D. Zálezly	5,6	x	5,9	12,2	41,1	19,3	29,3	9,4	33,4	22,7	21,4	14,9	16,4	14,5	3,8
Chabařovice	10,5	5,9	x	2,5	41,2	19,4	29,4	6,2	32,6	17,8	21,5	10,0	11,5	9,6	7,1
Chlumec	17,8	12,2	2,5	x	33,0	13,5	23,4	10,7	30,1	16,8	12,7	5,2	6,8	5,6	13,8
Chuderov	42,7	41,1	41,2	33,0	x	21,8	12,0	43,1	10,5	48,0	22,8	35,6	38,4	35,0	40,6
Libouchec	20,9	19,3	19,4	13,5	21,8	x	10,0	22,2	16,6	28,5	5,4	16,1	18,9	15,4	18,8
Malečov	30,9	29,3	29,4	23,4	12,0	10,0	x	32,1	6,7	38,4	13,2	26,0	28,8	25,3	28,8
Neštěmice	13,4	9,4	6,2	10,7	43,1	22,2	32,1	x	38,8	15,3	23,4	8,2	9,0	8,1	11,5
Petrovice	33,2	33,4	32,6	30,1	10,5	16,6	6,7	38,8	x	45,1	19,9	22,7	25,5	32,0	31,1
Povrly	28,3	22,7	17,8	16,8	48,0	28,5	38,4	15,3	45,1	x	25,2	12,4	10,0	13,1	24,3
Řehlovice	23,2	21,4	21,5	12,7	22,8	5,4	13,2	23,4	19,9	25,2	x	15,2	15,6	15,4	20,9
Telnice	20,5	14,9	10,0	5,2	35,6	16,1	26,0	8,2	22,7	12,4	15,2	x	2,8	0,8	16,5
Tisá	22,0	16,4	11,5	6,8	38,4	18,9	28,8	9,0	25,5	10,0	15,6	2,8	x	3,5	18,0
V. Březno	20,1	14,5	9,6	5,6	35,0	15,4	25,3	8,1	32,0	13,1	15,4	0,8	3,5	x	16,1
UL	4,0	3,8	7,1	13,8	40,6	18,8	28,8	11,5	31,1	24,3	20,9	16,5	18,0	16,1	x

Kombinací příslušných metrik vznikly matice pro kraje ČSR, okresy Severočeského kraje a pro obce ústeckého okresu (tab. 2). Z nich byly odvozeny některé základní rysy regionální diferenciace *odvětvové* struktury:

1. Zvyšování rozpětí mezi minimální a maximální hodnotou metriky $\rho(a, b)$ (s poklesem řádové úrovně) je daleko výraznější než u věkové struktury (2,4krát, 4,4krát a 3,2krát větší — čísla podle úrovně: kraje — okresy — obce):
   — u *krajů* byla nejnižší hodnota mezi Středočeským a Jihomoravským (2,6); nejvyšší mezi Jihočeským a Severomoravským (14,3); bereme-li v úvahu Prahu, potom mezi Východočeským a Prahou (35,1);
   — u *okresů* měla minimální hodnotu dvojice Chomutov — Liberec (6,0) a maximální Louny — Most (30,5);
   — z *obcí* se nejvíce k sobě přibližovaly Telnice a Vel. Březno (0,8) a nejvíce „vzdálené" byly Chuderov a Povrly (48,0).
2. V porovnání s věkovou strukturou bylo zjištěno nižší zastoupení malých distancí a daleko vyšší zastoupení distancí velkých; výraznější rovněž byly i změny jejich podílu s poklesem řádové úrovně (tab. 3):
   — *malé* distance (metrika $\rho/a, b/ < 3,9$) byly zaznamenány u krajů v 24 % případů (bez Prahy); mezi okresy nebyl zjištěn žádný případ a u obcí se vyskytovaly malé distance ve 4 % případů;
   — *velké* distance (metrika $\rho/a, b/ > 12,0$) byly u krajů (bez Prahy) v 9 %, u okresů v 59 % a u obcí v 74 % případů.
3. Průměrné hodnoty metriky $\rho(a, b)$ byly více než trojnásobně vyšší ve srovnání s věkovou strukturou: 7,0 mezi kraji ČSR (bez Prahy), 14,8 mezi okresy a 20,0 mezi obcemi.
4. Rovněž vyšších diferenciací teritoriálních jednotek bylo dosaženo v porovnání s příslušnou *srovnávací úrovní:*
   — od ČSSR se nejvíce vzdaloval Severomoravský kraj (9,1) (Praha 28,0),

— největší rozdíl od Severočeského kraje vykazoval okres Louny (19,8),
— od okresu Ústí n. L. se nejvíce vzdaloval Chuderov (40,6).

Tab. 3 Rozdělení hodnot metriky ρ (a, b) podle četností

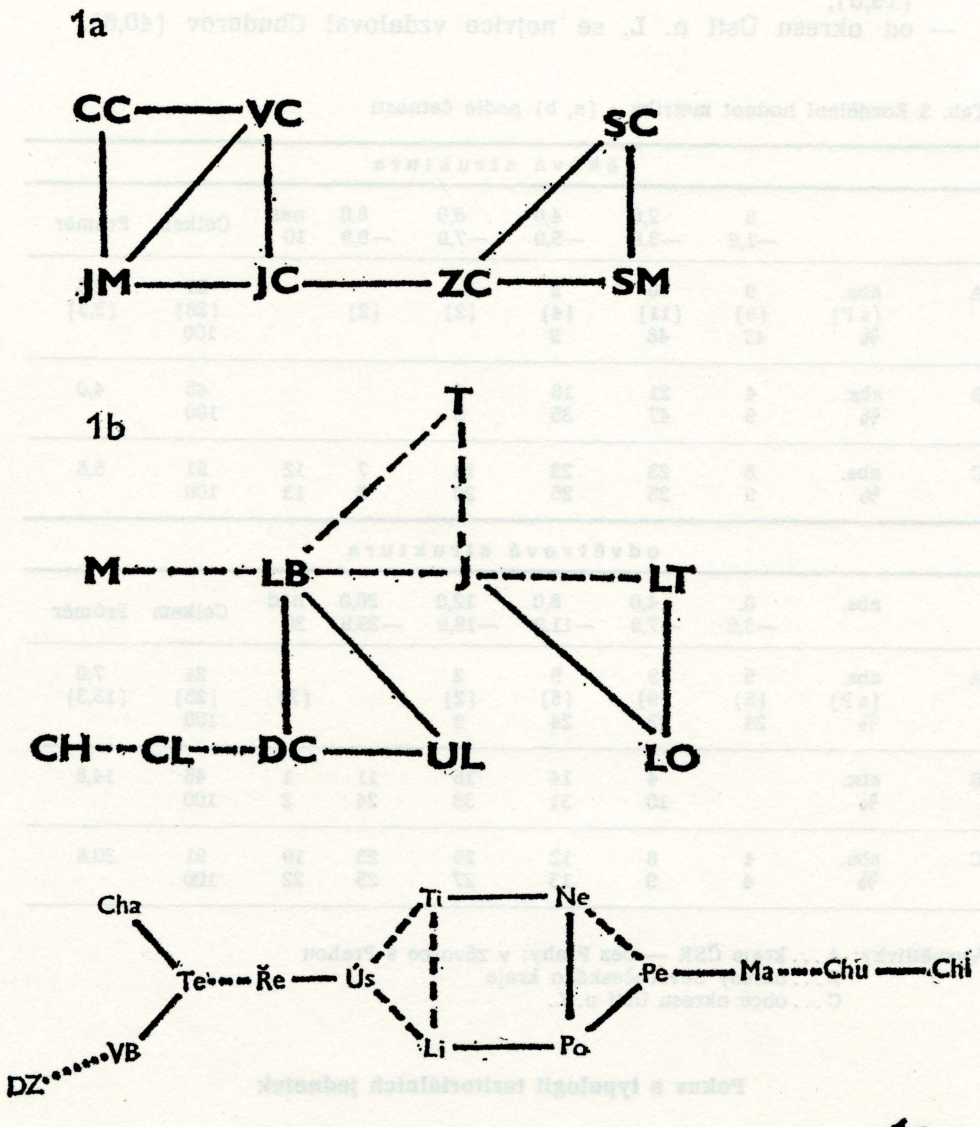
		0 —1,9	2,0 —3,9	4,0 —5,9	6,0 —7,9	8,0 —9,9	nad 10	Celkem	Průměr
věková struktura									
A	abs.	9	10	2				21	2,3
	(s P)	(9)	(11)	(4)	(2)	(2)		(28)	(3,3)
	%	43	48	9				100	
B	abs.	4	21	16	4			45	4,0
	%	9	47	35	9			100	
C	abs.	8	23	23	18	7	12	91	5,8
	%	9	25	25	20	8	13	100	
odvětvová struktura									
	abs.	0, —3,9	4,0 —7,9	8,0 —11,9	12,0 —19,9	20,0 —29,9	nad 30	Celkem	Průměr
A	abs.	5	9	5	2			21	7,0
	(s P)	(5)	(9)	(5)	(2)		(7)	(28)	(13,3)
	%	24	43	24	9			100	
B	abs.		4	14	15	11	1	45	14,8
	%		10	31	33	24	2	100	
C	abs.	4	8	12	25	23	19	91	20,8
	%	4	9	13	27	25	22	100	

Vysvětlivky: A ... kraje ČSR — bez Prahy; v závorce s Prahou
B ... okresy Severočeského kraje
C ... obce okresu Ústí n. L.

Pokus o typologii teritoriálních jednotek

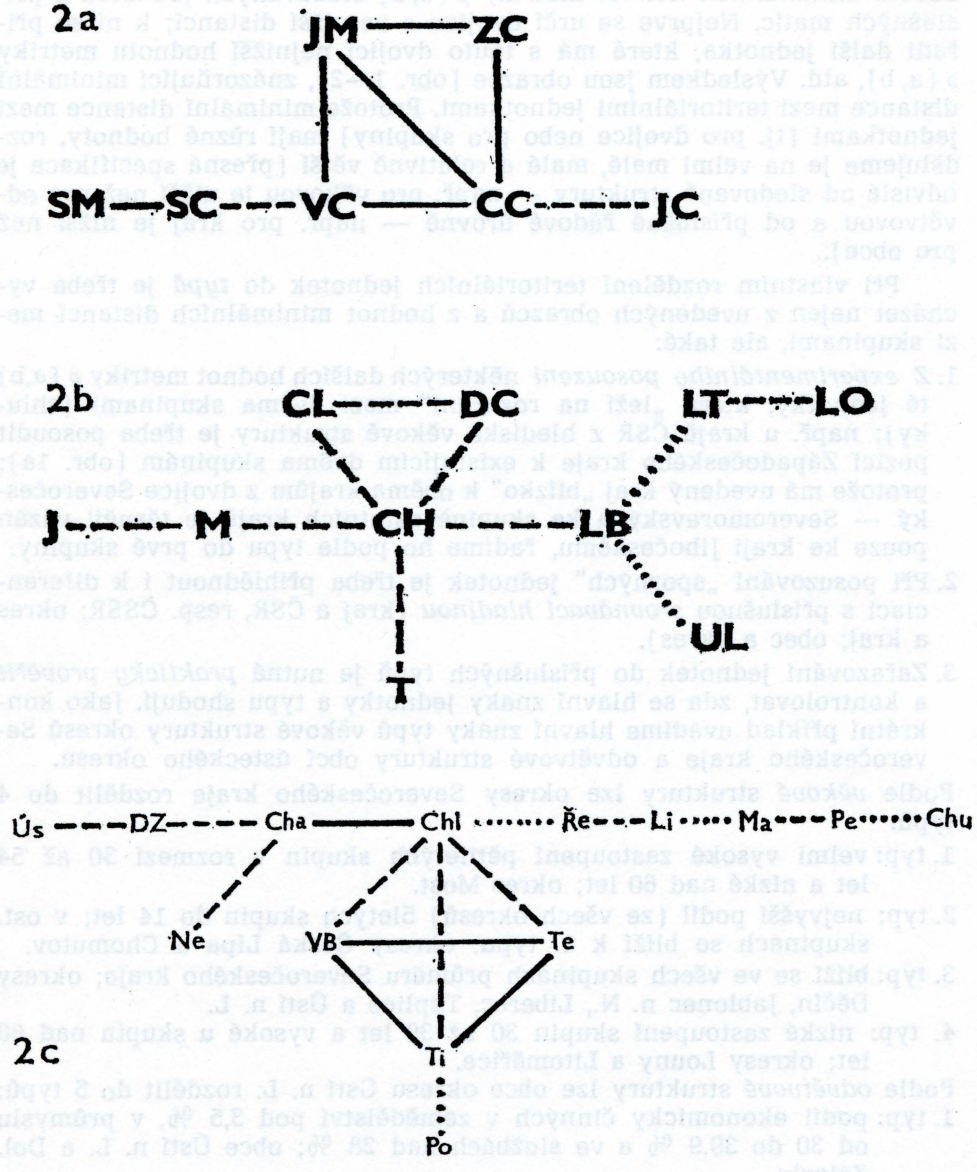
Údaje z matic metrik ρ (a, b) můžeme využít i pro typologii teritoriálních jednotek podle vybraných struktur. Jednou z nejvhodnějších metod z rozsáhlé škály seskupovací analýzy je metoda *hierarchického škálování.* Je založena na „měření" minimálních vzdáleností mezi jednotlivými teritoriálními jednotkami, či mezi relativně homogenizovanými shluky (skupinami). Postup aplikace uvedené metody pomocí počítače je popsán v článku J. Anděla (1), kde je ukázka procesu typologizace krajů z hlediska odvětvové struktury.

V případě, že není k dispozici počítač, je možné použít zjednodušený postup, který graficky napodobuje postup počítače. Spočívá ve vyhle-



Obr. 1 — Seskupování teritoriálních jednotek do typů podle věkové struktury: a) kraje ČSR, b) okresy Severočeského kraje, c) obce okresu Ústí n. L.

Vysvětlivky: — velmi malé distance (metrika ρ /a, b/ < 2); --- malé distance (2,1 < ρ /a, b/ < 4); ... relativně větší distance (4,1 < ρ /a, b/ < 8)



Obr. 2 — Seskupování teritoriálních jednotek do typů podle odvětvové struktury: a) kraje ČSR, b) okresy Severočeského kraje, c) obce okresu Ústí n. L.

Vysvětlivky: — velmi malé distance (metrika ρ /a, b/ < 5); - - - malé distance (5,1 < ρ /a, b/ < 9); . . . relativně větší distance (9,1 < ρ /a, b/ < 14)

dávání *minimálních hodnot* metriky ρ (a, b) sledovaných jednotek z příslušných matic. Nejprve se určí dvojice s nejnižší distancí; k ní se přiřadí další jednotka, která má s touto dvojicí nejnižší hodnotu metriky ρ (a, b), atd. Výsledkem jsou obrazce (obr. 1—2), znázorňující minimální distance mezi teritoriálními jednotkami. Protože minimální distance mezi jednotkami (tj. pro dvojice nebo pro skupiny) mají různé hodnoty, rozdělujeme je na velmi malé, malé a relativně větší (přesná specifikace je odvislá od sledované struktury — např. pro věkovou je nižší než pro odvětvovou a od příslušné řádové úrovně — např. pro kraj je nižší než pro obce).

Při vlastním rozdělení teritoriálních jednotek do *typů* je třeba vycházet nejen z uvedených obrazců a z hodnot minimálních distancí mezi skupinami, ale také:

1. *Z experimentálního posouzení* některých dalších hodnot metriky ρ (a,b) té jednotky, která „leží na rozhraní" mezi dvěma skupinami (shluky); např. u krajů ČSR z hlediska věkové struktury je třeba posoudit pozici Západočeského kraje k existujícím dvěma skupinám (obr. 1a); protože má uvedený kraj „blízko" k oběma krajům z dvojice Severočeský — Severomoravský a ke skupině ostatních krajů je těsněji vázán pouze ke kraji Jihočeskému, řadíme ho podle typu do prvé skupiny.
2. Při posuzování „sporných" jednotek je třeba přihlédnout i k diferenciaci s příslušnou *srovnávací hladinou* (kraj a ČSR, resp. ČSSR; okres a kraj; obec a okres).
3. Zařazování jednotek do příslušných typů je nutné *prakticky prověřit* a kontrolovat, zda se hlavní znaky jednotky a typu shodují. Jako konkrétní příklad uvádíme hlavní znaky typů věkové struktury okresů Severočeského kraje a odvětvové struktury obcí ústeckého okresu.

Podle *věkové* struktury lze okresy Severočeského kraje rozdělit do 4 typů:

1. typ: velmi vysoké zastoupení pětiletých skupin v rozmezí 30 až 54 let a nízké nad 60 let; okres Most.
2. typ: nejvyšší podíl (ze všech okresů) 5letých skupin do 14 let; v ost. skupinách se blíží k 1. typu; okresy Česká Lípa a Chomutov.
3. typ: blíží se ve všech skupinách průměru Severočeského kraje; okresy Děčín, Jablonec n. N., Liberec, Teplice a Ústí n. L.
4. typ: nízké zastoupení skupin 30 až 39 let a vysoké u skupin nad 60 let; okresy Louny a Litoměřice.

Podle *odvětvové* struktury lze obce okresu Ústí n. L. rozdělit do 5 typů:

1. typ: podíl ekonomicky činných v zemědělství pod 3,5 %, v průmyslu od 30 do 39,9 % a ve službách nad 28 %; obce Ústí n. L. a Dol. Zálezly.
2. typ: nízký podíl zemědělství (pod 12 %) a vysoký podíl průmyslu (40 až 54,9 %); ve službách pracuje 18 až 24 % ekon. aktivních; obce Chabařovice, Chlumec, Neštěmice, Telnice, Tisá a Vel. Březno.
3. typ: stejný jako 2. typ, ale daleko vyšší podíl průmyslu; obec Povrly.
4. typ: podíl zemědělství 20 až 29,9 % a služeb pod 19 %; zastoupení průmyslu jako u 1. typu; obce Řehlovice a Libouchec.
5. typ: vysoké zastoupení zemědělství (nad 30 %) a velmi nízký podíl průmyslu (pod 30 %) a služeb (pod 19 %); obce Malečov, Petrovice a Chuderov.

Tab. 4 Seskupování teritoriálních jednotek do typů podle minimálních hodnot metriky $\rho(a, b)$

Typ	Zastoupení	Prům. hodnota metriky „uvnitř" typů	Prům. vzdálenost[1] srov. hladiny
	věková struktura		
kraje ČSR[2]			
1. typ	SC, SM, ZC	**1,3**	
2. typ	JC, JM, VC, CC	1,8	
okresy SC			
1. typ	M	„nejblíže" k T (3,2)	3,7
2. typ	CL, CH	3,1	4,1
3. typ	DC, J, LB, T, UL	2,5	1,9
4. typ	LO, LT	1,9	2,9
obce UL			
1. typ	Ús, Li, Ma, Ne, Pe, Po, Ti	2,9	2,9
2. typ	Cha,Ře, Te, VB	2,7	3,7
3. typ	Chu, Chl	1,7	6,9
4. typ	DZ	„nejblíže" k VB (4,7)	10,1
	odvětvová struktura		
kraje ČSR[2]			
1. typ	JC	„nejblíže" k CC (6,6)	
2. typ	CC, ZC, VC, JM	3,9	
3. typ	SM, SC	2,9	
okresy SC			
1. typ	UL	„nejblíže" k LB (12,6)	13,7
2. typ	CL, DC, CH, LB, T	8,4	6,4
3. typ	J, M	8,4	11,1
4. typ	LT, LO	8,6	15,6
obce UL			
1. typ	Ús, DZ	5,6	3,9
2. typ	Cha, Chl, Te, Ti, VB, Ne	6,7	13,8
3. typ	Po,	„nejblíže" k Ti (10,0)	24,3
4. typ	Ře, Li	5,4	19,8
5. typ	Ma, Pe, Chu	9,7	33,5

Vysvětlivky: 1) u okresů „vzdálenost" od SC a u obcí od UL
2) Praha tvoří samostatný typ

Literatura:

1. ANDĚL, J.: K problematice „měření" diferenciace demografických struktur (na příkladě krajů ČSR). Demografie, 26, Praha 1984, č. 3, s. 217—228.
2. CHARVÁT, F.: O jednom možném přístupu k analýze sociálních rozdílů (diferenciací). Sociologický časopis, 13, Praha 1977, č. 3, s. 403—415.
3. Sčítání lidu, domů a bytů 1. 11. 1980 — ČSR. Praha, ČSÚ 1981.

Summary

CONTRIBUTION TO THE ISSUE OF THE RATE OF REGIONAL DIFFERENTIATION OF SELECTED STRUCTURES OF POPULATION

The author tries to recapture the possibilities of application of a new untraditional approach to the solution of structures of population based on the quantitative viewpoint of analyses of demographic differences. The metrics $\rho(a, b)$ is the basic indicator of the used method; thus it holds that

$$\rho(a, b) = 100 - \Sigma \min(a_i b_i).$$

The metrics ρ (a, b) shows by how many per cent individual elements a_i have to be enlarged (or diminished) — for which $a_i > b_i$ ($a_i < b_i$) so that a should change into b.

By this method the distances between individual structures of one time horizon can be successfully „measured" as well as structures of different territorial units (territorial aspect) and structures of different time horizons (evolutionary aspect). The method is applied in the „differentiation" of regions in ČSR, the districts in the region of North Bohemia and of settlements in the disctricts of Ústí n. L. The paper indicates the typology on which the applied method is based.

Fig. 1 Grouping of territorial units into types according to the age structure: a) regions in ČSR, b) districts in North Bohemia, c) settlements in the district of Ústí n. L. Explanatory notes: — very small distances (metrics $\rho/a, b/ < 2$), --- small distances ($2{,}1 < \rho/a, b/ < 4$), ... larger distances ($4{,}1 < \rho/a, b/ < 8$).

Fig. 2 Grouping of territorial units into types according to different branch structures: a) regions in ČSR, b) districts in North Bohemia, c) settlements in the district of Ústí n. L. Explanatory notes: — very small distances (metrics ρ /a, b/ < 5), --- small distances ($5{,}1 < \rho$ /a, b/ < 9), ... larger distances ($9{,}1 < \rho$ /a, b/ < 14).

(Pracoviště autora: Výzkumný ústav výstavby a architektury, odb. životního prostředí, ul. ČSSP 2548, 400 000 Ústí nad Labem.)

Došlo do redakce 18. 2. 1985.