

KOLOMAN IVANIČKA, LADISLAV KOVAL

DIFERENCIÁCIA PRIESTOROVEJ EKONOMICKEJ ŠTRUKTÚRY SSR

Koloman Ivanička, Ladislav Koval: Differentiation of spatial economic structure of the Slovak Socialist Republic. Geogr. Čas., 30, 1978, 1; 3 graphs, 4 maps, 1 figure, 4 tables, 26 references.

The starting point of the analysis are 31 parameters of economic, social and cultural development of Slovakia. Eleven selected parameters have been analysed according to 38 territorial units by the computer Tesla 200, on applying factor analysis. The three calculated factors show the importance of three groups of parameters for the understanding of the types of homogeneous regions, which focus on the share of industrial production, the intensity of agriculture, on the standard of consumption and bank deposits. The combinations of factors show, by means of graphs and maps, the differentiation of the present spatial structure of Slovakia. The synthesis using the value „Ti“ presents 4 main groupings of territorial units into homogeneous regions. The results are of value for the spatial theory as well as for practical decision making.

PODSTATA ÚZEMNEJ EKONOMICKEJ DIFERENCIÁCIE

Štúdium sociálnoekonomickej oblastnej štruktúry a vymedzenie vnútorne homogénnych celkov umožňujú skúmanie cieľov ekonomického, sociálneho, kultúrneho a politického rozvoja, efektu vkladných investícií i procesu vyrovnávania. Socialistická výstavba si kladie za cieľ zvýšenie životnej úrovne obyvateľstva a odstránenie nežiadúcich rozdielov v jednotlivých oblastiach, ktoré zostali ako dedičstvo historického územného vývoja. Všeobecne sa dnes konštatuje, že na Slovensku sa zlikvidovali oblasti hospodársky i kultúrne zaostané v takom zmysle, v akom sme ich poznali v období kapitalizmu, resp. v akom jestvujú v súčasných kapitalistických štátoch. Ekonomická štruktúra SSR sa podstatne zmenila a vyznačuje sa dynamickými znakmi. Zárobkové možnosti, príjmy obyvateľov, maloobchodný obrat, vybavenosť územia zariadeniami terciárneho sektoru sa podstatne zlepšili. Avšak i napriek rozsiahlej výstavbe v uplynulých 25 rokoch a posilnenia hospodársky slabších oblastí jestvujú aj v súčasnom období rozdiely v ich ekonomickej štruktúre. Sú to rozdiely, ktoré vyplývajú z klimatických, vodohospodárskych, pôdnych, surovinných, demografických, dopravných, historických a polohových podmienok, ktoré sa premietli do územnej deby práce pomocou zariadení sociálnej ekonomickej aktivity. Dnes existencia týchto rozdielov súvisí s využívaním prírodných, ekonomických a sociálnych daností i s potrebou celého národo-

hospodárskeho komplexu. Jednotlivé oblasti sa vyznačujú špecializáciou, ktorá vychádza zo vzájomných vzťahov medzi výrobou a spotrebou na celom území štátu. Dôležitými činiteľmi sú tu aj urbanistická štruktúra a s ňou spojená sociálna, ekonomická i technická infraštruktúra. Rozmiestnenie hlavných urbanistických centier a s nimi spojené vedeckovýskumné, vysokoškolské, kultúrne, výrobné zariadenia a zariadenia služieb vplyvajú na tvorbu a šírenie inovácie, ktorá sa v období vedeckotechnickej revolúcie stala popredným činiteľom rozvoja a transformácie oblastí. Inovácia sa spravidla šíri postupne z miest jej vzniku, resp. prvotného prevzatia, hierarchicky cez urbanistické jadrá do ich zázemia. Štruktúra oblasti závisí od jej vedúcich národohospodárskych odvetví, jednotlivé odvetvia sa nerozvíjajú celkom rovnomerne. Nie všetky odvetvia v každom období majú rovnakú dynamiku. Ich rozvoj a uprednostnenie súvisia s potrebou národného hospodárstva v danej vývojovej etape, z čoho vyplýva, že priestorová diferenciacia oblastí z hľadiska ich špecializácie je odôvodnená. Z tohto hľadiska diferenciacia špecializácie je odôvodnená a žiadúca. Aj z hľadiska tempa rozvoja diferenciacia a homogenizácia sú dve stránky toho istého dialektického procesu. Ak sa dosiahne určitá úroveň priestorovej štruktúry, ďalší dialektický rozvoj, t. j. jej prechod na novú rozvojovú úroveň, môže sa diať iba pomocou novej diferenciacie vedúcich národohospodárskych odvetví a s nimi spojených oblastí. Z hľadiska investičnej činnosti nie je možné, aby sa povýšenie všetkých oblastí dialo súčasne v tom istom momente. Niektoré odvetvia sa v oblasti postupne vyrovnávajú s najdynamickejšími odvetviami. Extranodálne časti regiónov sa postupne vyrovnávajú s jadrami a relatívne zaostávajúce oblasti s najprogressívnejšími oblasťami. Po vyrovaní priestorovej štruktúry, resp. po dosiahnutí homogénnosti z hľadiska odvetvia, ktoré spôsobilo diferenciaciu, tento proces sa opakuje na novej úrovni, a to z impulzu nových dynamických oblastí. Zásluhou takejto dialektiky vývoja oblastí sa realizuje rozvoj a prekonáva sa stagnácia.

Túto teoretickú tézu potvrdzuje prax socialistickej výstavby. Ak si pozorne všimneme územnú štruktúru socialistických štátov a ich oblastný rozvoj, vidíme, že niet takého štátu, v ktorom by nejestvovala diferenciacia oblastného rozvoja, a preto vyrovnávanie možno chápať predovšetkým z hľadiska potreby odstraňovania rozdielov v životnej úrovni a ako vytváranie podmienok pre rovnakú dostupnosť k ekonomickým, sociálnym, kultúrnym, rekreačným a politickým danostiam. Tento druhý typ vyrovnávania oblastí je realizáciou spoločenskej spravodlivosti, ktorá je zakotvená priamo v programe socialistickej výstavby. V. I. Lenin [14] vyzdvihuje niekoľko aspektov diferenciacie i členenia územia na regióny. V práci *Rozvoj kapitalizmu v Rusku* poukázal na diferenciacne procesy v území, ktoré majú všeobecnú platnosť pre priestorovú deľbu práce. Roku 1918 v menej známej práci *Projekt plánu vedeckotechnickej rozvoja* načrtnol ideovú koncepciu usmernenia rozvoja oblastí v podmienkach socialistickeho zriadenia. Idey obsiahnuté v tejto práci sa stali základom koncepcie GOERLO, ako aj výstavby územných výrobných a urbanistickoobslužných komplexov v ZSSR. Sú to tieto aspekty územnej diferenciacie a členenia územia na regióny:

1. Ekonomická regionalizácia je historicky podmienená a vyjadruje územný prejav vývojového procesu ekonomického rozvoja,

2. oblasti sa tvoria v dôsledku objektívneho procesu územnej delby práce, ktorá sa bezprostredne spája so spoločenskou delbou práce,

3. ekonomické regióny vyjadrujú odraz rozvoja, rozmiestnenia a spojenia mnohotvárných hospodárskych javov, ktoré sú historicky podmienené konkrétnym spôsobom výroby.

Z uvedeného vyplýva, že priestorová diferenciácia v období kapitalizmu je výsledkom protirečivej jednoty výrobných síl a výrobných vzťahov, ako aj vyjadrením týchto protirečení. V období socializmu má byť vyjadrením súladu výrobných síl a výrobných vzťahov ako aj odstránením územného antagonizmu, má vyjadrovať celospoločenský záujem v územnej delbe práce, zníženie výrobných a distribučných nákladov a konečne zvýšenie efektívnosti z hľadiska potrieb celej spoločnosti a všetkých oblastí. Dosiahnutý výsledok celospoločenskej produkcie má v duchu socialistickej zásady odmeňovania umožniť vyrovnanie rozdielov v životnej úrovni obyvateľov všetkých oblastí.

CIEL A METÓDA PRÁCE

Cieľom predloženej práce je poukázanie na územnú diferenciáciu SSR a včlenenie homogénnych regiónov, preto sa vykonala predbežná analýza 31 ukazovateľov ekonomického, sociálneho, demografického a kultúrneho života. Jej výsledkom bol výber 11 ukazovateľov pre kvalitatívne spracovanie. Sú to tieto ukazovatele:

1. Priemerná hustota obyvateľov na 1 km²,
2. prirodzený prírastok na 1000 obyvateľov,
3. podiel priemyselnej výroby na produkcii SSR,
4. hrubá poľnohospodárska produkcia v Kčs na 1 ha poľnohospodárskej pôdy,
5. priemerná výška vkladu na 1 obyvateľa v Kčs,
6. počet dokončených bytov na 1000 obyvateľov,
7. počet nemocničných lôžok na 1000 obyvateľov,
8. návštevnosť kín na 1 obyvateľa,
9. počet žiakov odborných a stredných odborných škôl,
10. počet obyvateľov na 1 osobný automobil,
11. počet obyvateľov na 1 televízne povolenie.

Uvedené ukazovatele sa spracovali podľa okresov a za hlavné mesto SSR-Bratislavu, čím sa získal obraz o dieferenciácii 38 územných jednotiek z hľadiska 11 ukazovateľov. Ako metóda štúdia územnej diferenciácie a vymedzovania homogénnych regiónov sa použila faktorová analýza. Vzhľadom na to, že táto metóda je náročná na množstvo prepočtov a na časové spracovanie, výpočtové úkony sa vykonali na počítači Tesla 200.

Podstata faktorovej analýzy je v hľadaní vzťahov všetkých ukazovateľov vo všetkých územných jednotkách [faktorová analýza v užšom zmysle slova], v nájdení vzdialeností medzi jednotlivými ukazovateľmi v územných jednotkách v n -rozmernom priestore [dimenzionálna analýza] a v nájdení súborných ukazovateľov, ktoré sú funkčne alebo príčinne podmienené a ktoré umožňujú zoskupenie analyzovaných okresov do väčších územných celkov, resp. územných typov [grupovacia analýza]. Algoritmus faktorovej analýzy

Tabuľka 1
Matica vstupných údajov X (I. J)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	827,00	5,60	4,85	12323,00	6697,00	10,10	5,40	15,90	47,00	10,80	4,30
2	109,00	7,70	4,85	12323,00	3804,00	5,40	2,20	5,80	10,00	23,40	5,40
3	88,00	8,50	2,11	13633,00	3099,00	10,00	3,70	2,60	4,00	34,70	5,70
4	137,00	7,70	7,90	13249,00	3090,00	10,60	2,50	5,00	2,00	38,90	5,90
5	97,00	4,40	2,78	12657,00	3140,00	10,00	4,30	3,50	11,00	27,80	5,30
6	98,00	1,70	5,64	10774,00	3593,00	7,30	6,00	4,50	18,00	27,20	5,70
7	134,00	6,70	9,77	10933,00	3217,00	7,70	6,00	6,00	26,00	29,00	5,90
8	110,00	4,50	6,42	12117,00	3012,00	7,60	3,00	4,40	19,00	40,90	5,40
9	79,00	6,30	6,88	9055,00	4242,00	8,10	5,90	6,30	14,00	30,20	6,30
10	104,00	9,20	10,70	11389,00	3536,00	8,40	6,20	6,30	21,00	31,50	6,20
11	126,00	6,00	8,26	9484,00	3626,00	7,50	7,80	6,50	25,00	26,20	6,40
12	149,00	7,70	15,47	12595,00	4385,00	5,80	6,10	6,90	25,00	30,70	5,50
13	69,00	6,50	10,97	4938,00	4663,00	8,20	5,60	8,20	27,00	24,20	6,60
14	121,00	12,10	3,78	6332,00	2143,00	6,70	3,50	4,80	7,00	90,70	12,50
15	56,00	16,40	8,38	4582,00	3137,00	8,00	3,50	4,20	13,00	61,30	15,30
16	60,00	6,70	8,18	5663,00	4148,00	6,70	9,00	6,60	33,00	37,60	6,80
17	72,00	3,20	5,39	6074,00	3908,00	7,50	5,90	5,20	21,00	25,60	4,40
18	82,00	9,90	9,37	7055,00	4122,00	9,80	10,60	9,50	28,00	24,60	5,40
19	117,00	10,80	19,36	7571,00	2888,00	12,40	6,40	6,50	13,00	35,60	8,20
20	120,00	10,70	10,51	7423,00	2893,00	8,30	6,80	6,70	14,00	28,50	5,80
21	54,00	4,30	3,47	6424,00	4143,00	6,40	8,70	4,70	16,00	27,20	6,30
22	51,00	2,80	0,64	6896,00	4143,00	14,00	6,00	3,40	21,00	26,40	4,40
23	63,00	6,40	8,46	6669,00	4523,00	8,90	6,50	6,00	17,00	20,80	6,20
24	72,00	4,40	9,53	5900,00	3575,00	6,00	8,20	5,80	22,00	29,20	6,20
25	141,00	10,00	8,91	6521,00	3086,00	6,10	5,80	7,10	16,00	38,50	7,40
26	64,00	14,20	2,03	5621,00	3952,00	7,80	5,10	5,40	12,00	49,80	11,20
27	52,00	10,70	6,35	4402,00	3745,00	8,90	7,30	5,90	24,00	13,60	11,00
28	830,00	13,70	20,94	8251,00	4463,00	19,80	9,10	11,80	73,00	47,90	5,40
29	63,00	10,70	3,86	8251,00	2698,00	6,20	9,10	4,00	3,00	39,90	5,40
30	77,00	7,10	2,77	7626,00	3295,00	6,30	6,30	5,50	15,00	31,20	7,30
31	59,00	16,20	7,61	5425,00	3614,00	9,60	4,30	8,80	29,00	26,90	6,90
32	114,00	14,10	5,64	6144,00	3304,00	7,50	6,30	6,80	36,00	32,80	7,50
33	51,00	6,30	3,94	5158,00	3675,00	6,40	7,00	7,10	16,00	31,30	6,10
34	84,00	12,60	5,78	6176,00	2999,00	9,30	8,50	7,20	19,00	39,30	7,40
35	63,00	15,10	0,54	4769,00	2605,00	4,50	5,10	6,20	19,00	79,00	15,00
36	44,00	11,60	0,88	4518,00	3896,00	10,60	4,90	3,80	3,00	50,00	12,50
37	86,00	7,50	4,49	7520,00	3391,00	6,40	5,10	4,90	8,00	37,90	6,60
38	73,00	13,30	1,24	6397,00	2812,00	6,00	2,20	4,70	7,00	53,80	8,90

používa vybrané state z lineárnej algebrы, štatistiky a analytickej geometrie. Vzájomná porovnateľnosť východiskových údajov sa realizuje nahradením matice východiskových údajov V maticou poradových čísel $P = \{P_{ij}\}$. Jej prvok P_{ij} udáva poradie i -tého okresu pri zostupnom usporiadaní hodnôt j -tého ukazovateľa. Pomocou vzorca rangovej korelácie $Ch.$ Spearmana¹ sme

$$r_{jk} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (p_{ij} - p_{ik})^2}{n(n-1)(n+1)}$$

n — počet okresov, p_{ij} , p_{ik} — poradové čísla.

Tabuľka 2
Korelačná matica 2 (na základe poradových čísel)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1,0000	-0,0025	0,4468	0,7002	-0,1634	0,0627	-0,0671	0,3150	0,1297	0,2006	0,2888
2	-0,0025	1,0000	0,0146	-0,3660	-0,3971	0,0544	-0,1603	0,1953	-0,1494	-0,5236	-0,6203
3	0,4468	0,0146	1,0000	0,1483	0,1905	0,1800	0,3833	0,5895	0,4813	0,3378	0,1196
4	0,7002	-0,3660	0,1483	1,0000	-0,0465	0,1397	-0,1067	-0,1104	-0,1157	0,3284	0,6433
5	-0,1634	-0,3971	0,1905	-0,0465	1,0000	0,2155	0,2632	0,3306	0,5098	0,6553	0,3146
6	0,0627	0,0544	0,1800	0,1397	0,2155	1,0000	0,0275	0,0642	0,1038	0,2465	0,1949
7	-0,0671	-0,1603	0,3833	-0,1067	0,2632	0,0275	1,0000	0,4196	0,4816	0,3135	0,1811
8	0,3150	0,1953	0,5895	-0,1104	0,3306	0,0642	0,4196	1,0000	0,6691	0,3861	-0,0183
9	0,1297	-0,1494	0,4813	-0,1157	0,5098	0,1038	0,4816	0,6691	1,0000	0,5109	0,2006
10	0,2006	-0,5236	0,3378	0,3284	0,6553	0,2465	0,3135	0,3861	0,5109	1,0000	0,6645
11	0,2888	-0,6203	0,1196	0,6433	0,3146	0,1949	0,1811	-0,0183	0,2006	0,6645	1,0000

Tabuľka 3
Faktorová matica po použití metódy otáčania

	1	2	3	h^2
1	-0,4570	-0,5390	0,2200	-0,30
2	0,1700	0,4760	0,4450	0,49
3	0,6850	-0,1350	-0,2030	0,40
4	-0,0210	-0,8290	0,1150	-0,66
5	0,0000	0,0000	-0,7300	-0,73
6	0,0520	-0,0770	-0,2270	-0,50
7	0,3390	0,0600	-0,3750	-0,24
8	0,7500	0,1450	-0,2670	0,51
9	0,5350	0,0650	-0,5340	0,03
10	0,1300	-0,3980	-0,7330	-0,66
11	-0,0950	-0,6870	-0,3960	-0,61

zostavili korelačnú maticu R , ktorej každý člen vyjadruje korelačný koeficient medzi dvojicou ukazovateľov. Štúdium získaných korelačných indexov ukazuje, ktoré dvojice ukazovateľov majú najvyšší, ktoré dvojice stredný a ktoré dvojice najnižší korelačný vzťah. Výpočty ukázali, že vyššie koeficienty sa viažu s ukazovateľmi životnej úrovne. Napríklad počet obyvateľov na 1 osobný automobil a počet obyvateľov na jedno televízne povolenie majú koeficient korelácie 0,66 ($r_{10,11} = 0,66$), výška vkladov v Kčs na 1 obyvateľa pozitívne koreluje s počtom obyvateľov na 1 osobný automobil ($r_{5,10} = 0,65$), a to podobne, ako aj hrubá poľnohospodárska produkcia na 1 ha poľnohospodárskej pôdy s počtom obyvateľov na jedno televízne povolenie ($r_{4,11} = 0,64$). Vyššia pozitívna korelácia jestvuje medzi ukazovateľom hustoty obyvateľstva na 1 km² a hrubou poľnohospodárskou produkciou na 1 ha poľnohospodárskej pôdy ($r_{1,4} = 0,70$). Pozoruhodné korelácie vytvára ukazovateľ prirodzeného prírastku na 1000 obyvateľov. S viacerými ukazovateľmi koreluje negatívne, čo poukazuje na jestvovanie inverzného vzťahu najmä medzi výškou prirodzeného prírastku a niektorými ukazovateľmi životnej úrovne. Korelačný koeficient prirodzeného prírastku na 1000 obyvateľov, a televíznych povolení je $-0,62$ ($r_{2,11} = -0,62$), prirodzeného prírastku a počtom osôb na 1 osobný automobil $-0,52$ ($r_{2,10} = -0,52$) a prirodzeným prírastkom a výšky vkladov $-0,39$ ($r_{2,5} = -0,39$). Štúdium korelačných koeficientov ďalej ukazuje, že priemysel odstraňuje rozdiely v úrovni jednotlivých okresov a pôsobí kladne na vyrovnávanie priestorovej ekonomickej štruktúry. Naproti tomu štúdium koeficientov umožňuje vysloviť tézu, že súčasné rozdiely v životnej úrovni značne ovplyvňuje diferenciacia intenzity poľnohospodárstva, najmä však z hľadiska vidieckeho obyvateľstva východných a severných okresov. Niet pochybnosti o tom, že opatrenia ekonomickeho rázu pre zvýšenie príjmov viacdetských rodín znamenajú úpravu inverzného vzťahu korelačných koeficientov so záporným znamienkom.

Pozoruhodné je aj to, že hustota obyvateľstva výrazne koreluje iba s jedným ukazovateľom, vyšší korelačný koeficient utvára iba s hrubou hodnotou poľnohospodárskej produkcie ($r_{1,4} = 0,70$), naproti tomu s podielom priemyselnej výroby iba 0,44 ($r_{1,3} = 0,44$), s počtom obyvateľov na 1 osobný automobil 0,20 ($r_{1,10} = 0,20$) a s počtom obyvateľov na jedno televízne povolenie $r_{1,11} = 0,28$, s návštevnosťou kín, $r_{1,8} = 0,31$. To je prejav disperzie výrobných síl a služieb, ktorých rozmiestnenie nemá výrazný korelačný vzťah s hustotou obyvateľstva.

Korelačná matica R je východiskom pre vykonanie vlastnej faktorovej analýzy. Jej transformáciou získame maticu F , ktorá zhŕňa všetku informáciu obsiahnutú vo východiskových ukazovateľoch. Na rozdiel od $\{[V]\}$, resp. $\{[P]\}$, ktoré sú maticami typu 38×11 , resp. $\{[R]\}$, ktorá je maticou typu 11×11 , $\{[F]\}$ je maticou typu 11×3 čo značí, že sme dostali 3 faktory, t. j. v procese analýzy sme objavili 3 komplexné charakteristiky. Stĺpce faktorovej matice ukazujú, v akých proporciách skúmané ukazovatele prispievajú k formovaniu komplexných charakteristík, preto ich nazývame faktorovým nákladom.

Analýza faktorových nákladov ukazuje, že v prvom faktore sú dobre zastúpené ukazovatele podielu priemyselnej výroby na celkovej produkcii ČSSR (68 %), návštevnosť kín na 1000 obyvateľov (75%) a priemerne sú v ňom

Tabuľka 4
Hodnoty faktorových váh a hodnoty T_i

	A1	A2	A3	T_i
1	33,16	6,52	— 3,99	34,0296
2	72,64	— 9,66	—54,22	91,1575
3	93,70	—14,11	—79,31	123,3572
4	70,38	—10,22	—82,09	108,6119
5	88,70	0,78	—56,16	104,9872
6	69,16	— 8,51	—41,15	81,0779
7	34,94	—13,49	—41,29	55,7462
8	71,89	—11,14	—69,47	100,5900
9	58,59	—27,68	—39,24	72,3767
10	38,92	—25,07	—48,46	67,0197
11	34,34	—17,41	—29,74	48,4698
12	28,38	— 9,11	—33,61	44,9226
13	33,16	—47,45	—11,95	59,1091
14	77,24	—58,34	—110,47	146,8781
15	75,44	—82,02	—91,80	144,3804
16	42,15	—58,53	—27,75	77,2816
	67,77	—22,88	—22,85	75,0892
18	24,01	—27,14	— 9,02	37,3419
19	38,03	—40,08	—70,78	89,7914
20	37,14	—26,58	—55,68	72,0148
21	77,22	—39,19	—29,40	91,4502
22	91,31	—20,94	—20,63	95,9249
23	53,14	—30,78	—16,51	63,5912
24	49,60	—38,69	—33,34	71,1943
25	38,05	—43,99	—74,85	94,7915
26	80,04	—73,97	—77,26	135,5929
27	56,06	—79,00	—51,02	109,4840
28	4,34	—13,12	— 4,63	14,5741
29	85,39	—34,74	—78,41	121,0225
30	72,26	—40,37	—63,45	104,2819
31	40,79	—64,83	—40,04	86,4288
32	36,17	—57,51	—57,23	90,1386
33	63,92	—55,07	—38,07	92,5623
34	40,51	—59,98	—64,46	96,9213
35	74,32	—86,70	—97,44	150,1163
36	100,00	—79,94	—80,00	151,3098
37	79,04	—37,62	—75,41	115,5388
38	92,07	—63,46	—108,41	155,7458

zastúpené aj ukazovatele počtu žiakov odborných i stredných odborných škôl (75 %) a hustota obyvateľov na 1 km² (46 %).

V druhom faktore sa najvýraznejšie prejavuje hustota hrubej poľnohospodárskej produkcie na 1 ha poľnohospodárskej pôdy (83 %) a počet obyvateľov na jedno televízne povolenie (69 %). Priemerne sú v ňom vyjadrené počet obyvateľov na 1 osobný automobil (40 %) a inverzná hodnota prírodného prírastku (48 %).

Tretí faktor sa prejavuje predovšetkým z hľadiska životnej úrovne a spotreby. Výrazne sa v ňom prejavujú výška vkladov na 1 obyvateľa (73 %) a počet obyvateľov na 1 osobný automobil (73 %). Stredné zastúpenie majú in-

verzná hodnota prirodzeného prírastku (44,5 %) a počet obyvateľov na jedno televízne povolenie (40 %).

Faktorový náklad vo vzťahu k jednotlivým ukazovateľom analyzujeme podobným spôsobom ako koeficienty korelácie, to značí, že faktor je definovaný tými ukazovateľmi, ktoré majú v ňom najvyššie absolútne hodnoty. Kladné znamienko vyjadruje pozitívnu a záporné znamienko negatívnu koreláciu. Nulové hodnoty alebo hodnoty blízke nule hovoria, že ukazovateľ nie je vyjadrený, resp. je slabo vyjadrený v danom faktore, t. j. podstatnejšie nevyplýva na jestvujúcu priestorovú diferenciáciu, z čoho vyplýva, že prvý faktor sústreďuje informáciu o diferenciácii priemyslu, druhý faktor je predovšetkým faktorom intenzity poľnohospodárstva a s ním spojených aktivít a tretí faktor je informátorom o diferenciácii životnej úrovne.

Aby sme zistili, ktoré ukazovatele sa najviac a ktoré najmenej prejavujú v rozdielnosti oblastí, vypočítame všeobecnú časť disperzie, t. j. h^2 . Túto hodnotu interpretujeme v percentách. Súhrnná hodnota h^2 nám udáva, že vo vykonanej analýze sa najviac prejavuje diferenciácia výšky vkladu na jedného obyvateľa v Kčs (73 %) a výška hrubej poľnohospodárskej produkcie na 1 ha poľnohospodárskej pôdy (66 %). Naproti tomu podiel priemyselnej produkcie na celkovej výrobe v ČSSR (40 %), počet dokončených bytov (50 %) a prirodzený prírastok na 1000 obyvateľov (49 %) dosahujú stredné hodnoty a majú tendenciu priestorovú diferenciáciu znižovať. Ukazovateľ počtu nemocničných lôžok na 1000 obyvateľov, hustota obyvateľov na 1 km² a počet žiakov odborných i stredných odborných škôl majú nízku koreláciu s ostatnými činiteľmi priestorovej heterogenosti.

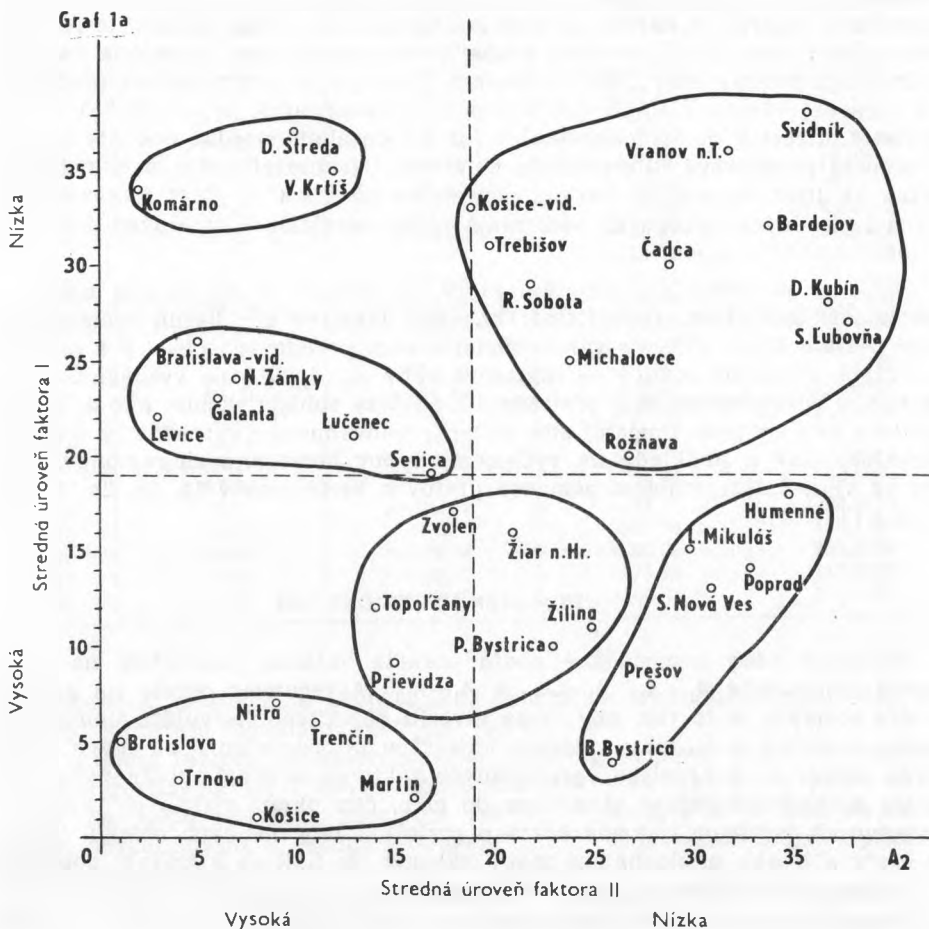
Aby sme premietli vypočítané faktory do okresov a do územia hlavného mesta SSR-Bratislavy, vypočítame tzv. váhu faktorov pre každú územnú jednotku. Tieto údaje získame vynásobením matice poradových čísiel P s maticou F . Stĺpce výslednej matice — faktorové váhy A_I, A_{II}, A_{III} sa vyznačujú matematickou odôvodnenosťou a odstraňujú z analýzy subjektivismus, ako aj možné chyby s ním spojené. Dosiahli sme vedecky odôvodnenú generalizáciu územnej štruktúry SSR a podklady na vyčlenenie typov homogénnych regiónov. Faktorové váhy interpretujeme pomocou grafov a kartogramov 1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b a 4 (Tab. 4).

HOMOGENÉNE REGIÓNŸ SSR

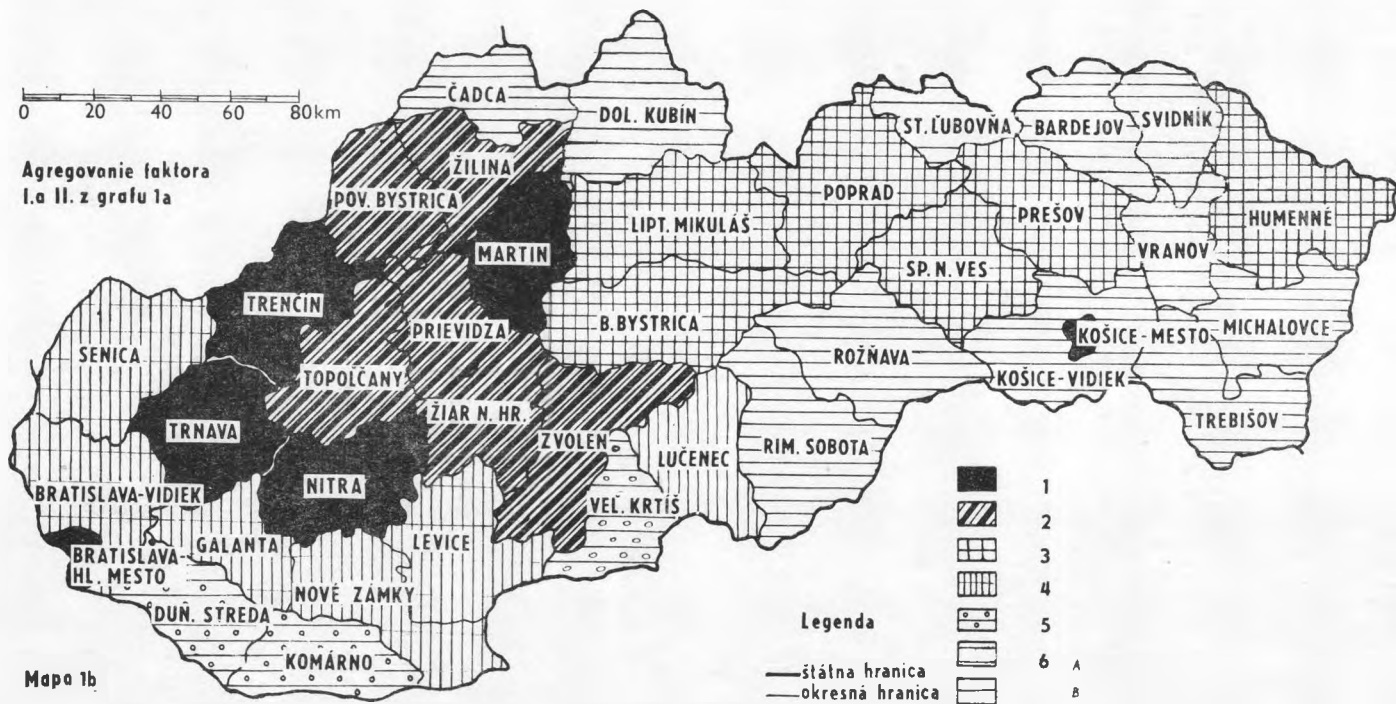
Faktorové váhy usporiadané podľa poradia veľkosti nanesieme na grafy podľa kombinácie $A_I-A_{II}, A_{II}-A_{III}$ a A_I-A_{III} . Agregujeme okresy na grafoch podľa rozptylu, a to tak, aby sme vytvorili objektívne jestvujúce homogénne celky, ktoré sa vnútorne vyznačujú najväčšou príbuznosťou a od iných územných celkov sa z hľadiska agregovaných faktorov odlišujú. Podľa polohy na grafe agregované okresy zanesieme do máp, čím okrem získaných typov homogénnych regiónov získame obraz o rozložení homogénnych oblastí. Všetky 3 grafy a k nim prislúchajúce mapy ukazujú, že SSR sa v zmysle použitých 11 ukazovateľov člení na niekoľko charakteristických oblastných typov. Všetky mapy ukazujú spoločné základné črty, i keď oblasti sa z hľadiska významu niektorých ukazovateľov v okresoch čiastočne odlišujú.

Štúdium agregovania týchto faktorov ukazuje predovšetkým diferenciáciu postavenia okresov tak z hľadiska úrovne poľnohospodárskej výroby, ako aj z hľadiska podielu priemyselnej výroby. K tomu sa doplnkovým spôsobom viažu údaje o počte nemocničných lôžok, o prirodzenom prírastku, údaje o počte žiakov odborných a stredných odborných škôl, ako aj iné ukazovatele.

Vysoké východiskové hodnoty ukazujú, že na Slovensku sa zlikvidovali hospodársky a kultúrne zanedbané oblasti, o čom svedčia viaceré údaje o hospodárskej úrovni okresov. Napríklad výška vkladu na 1 obyvateľa r. 1970 sa v SSR pohybovala medzi Kčs 2143,— v okrese Čadca a medzi Kčs 6697,— v hlavnom meste SSR-Bratislave. Roku 1975 sa výška vkladu na 1 obyvateľa zvýšila v okrese Čadca na Kčs 4480,— a v Bratislave na Kčs 10 307,—. Malo-



Graf 1a. Postavenie okresov v súradnicovej sústave I. a II. faktora.



Mapa 1b. Typy homogénnych regiónov z hľadiska charakteristiky I. a II. faktora.

obchodný obrat roku 1970 na 1 obyvateľa bol v okrese Vranov Kčs 5965,— a roku 1975 Kčs 8000,—, kým v Bratislave roku 1970 Kčs 15 335,— a roku 1975 Kčs 17 282,—. Počet obyvateľov na jedno televízne povolenie bol roku 1970 v okrese Svidník 15,1, v Bratislave 4,3 a roku 1975 v okrese Svidník 10,4 a v Bratislave 4,0. Tieto ukazovatele v najlepšie vybavenom hlavnom meste a v relatívne slabších okresoch svedčia o dobrom životnom štandarde obyvateľov.

Rozdielnosť oblastí, ktorá vyplýva z grafu 1a a z mapy 1b, je vyjadrením postavenia okresov Slovenska v poradí ekonomickej úrovne a s ňou spojenou spotrebou materiálnych a kultúrnych hodnôt. Pri všetkých mapách a grafoch ide o postavenie okresov v rámci súboru SSR, v ktorom z hľadiska nášho štúdia nastalo veľké zvýšenie výroby a spotreby, ale v ktorom jestvujú i v súčasnom období vzájomné rozdiely.

Vysokú úroveň z hľadiska faktorov I a II dosahuje Bratislava, Košice-mesto, Trenčín, Trnava a Martin. Nižšiu úroveň z hľadiska postavenia oboch faktorov vykazujú okresy Humenné, Svidník, Vranov, Bardejov a Stará Lubovňa. Do tejto skupiny patria aj okresy s o niečo lepšou polohou, ktoré však nepresahujú štvorec nižšej úrovne, a to Michalovce, Trebišov, Košice-vidiek, Rožňava a Rimavská Sobota. V tomto poli sa nachádzajú na grafe 1a aj okresy Čadca a Dolný Kubín. Nižšiu úroveň z hľadiska faktora I, ale vyššiu úroveň z hľadiska faktora II vykazujú okresy Nové Zámky, Lučenec, Galanta, Senica, Levice, Dunajská Streda, Komárno, Veľký Krtíš a Bratislava-vidiek. Sú to okresy s dobrou úrovňou poľnohospodárstva, ale s nižším podielom priemyselnej produkcie.

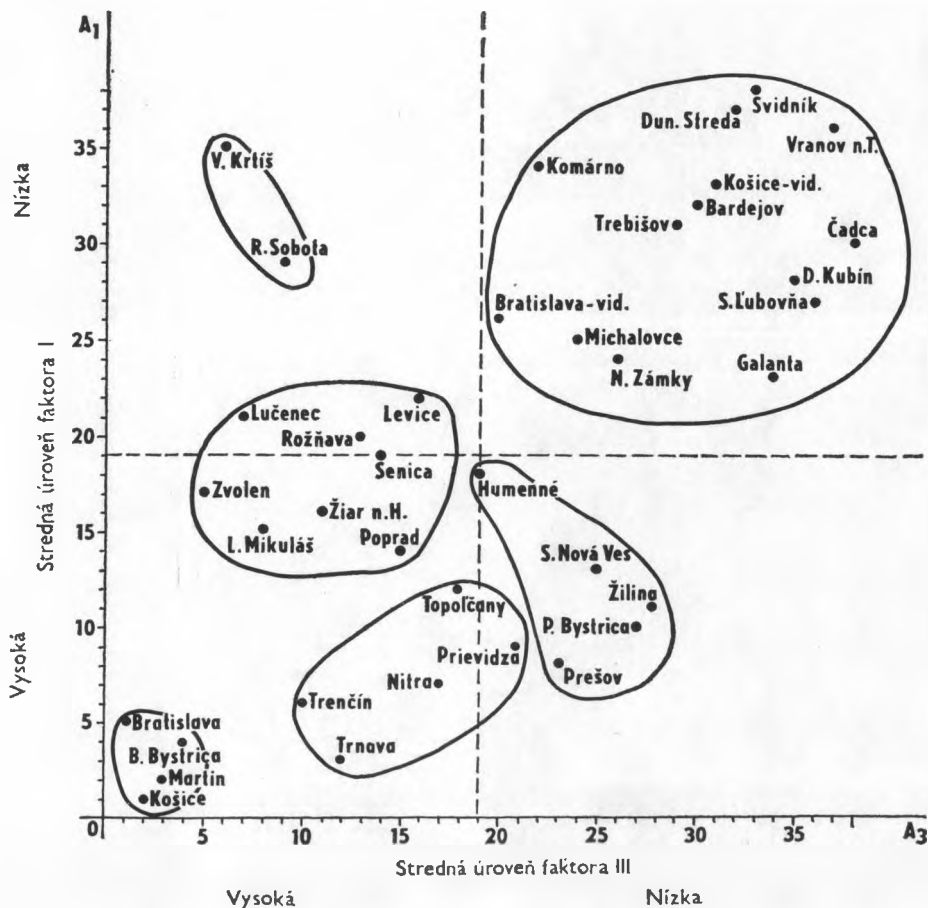
Stredná úroveň z hľadiska faktora II a vyššiu úroveň z hľadiska faktora I dosahujú okresy Prievidza, Topoľčany, Žilina, Zvolen, Žiar nad Hronom a Považská Bystrica.

Vysokú úroveň z hľadiska faktora I, ale nízku úroveň z hľadiska faktora II majú okresy Banská Bystrica, Prešov, Spišská Nová Ves, Poprad a Liptovský Mikuláš. Homogénne celky vymedzené na základe príbuznej polohy na grafe 1a ukazuje mapa 1b.

SYNTÉZA FAKTOROV I a III

Poskytuje veľmi zaujímavý obraz, pretože III faktor je predovšetkým súborným ukazovateľom spotreby i výšky bankových vkladov, a preto porovnanie syntézy I. a II. faktora, ktoré sú predovšetkým faktormi výroby, so syntézou I. a III. faktora, ktoré agregujú ukazovateľov podielu priemyselnej výroby i spotreby, umožňujú porovnať štruktúru SSR z hľadiska inej dimenzie. Ak porovnáваме mapy 1b a 2b, zistíme značnú podobnosť. Aj z agregovania faktorov I a III vyplýva, že oblasti východného, južného a stredného Slovenska zaberajú na oboch mapách podobné postavenie. Z hľadiska I. a III. faktora to značí relatívne nižší stupeň industrializácie i relatívne nižší stupeň spotreby. Z máp vidieť, že industrializácia podstatnejšie ovplyvnila úroveň spotreby v okrese Humenné, ktorý si zlepšil svoje postavenie v poradí okresov SSR, ale okresy Žilina, Považská Bystrica, Zvolen a Žiar nad Hronom vykazujú v tejto kombinácii znevýhodnenie na druhej mape. V dobrom postavení z hľadiska I. a III. faktora sú Bratislava-hlavné mesto SSR, Košice-mesto,

Graf 2a

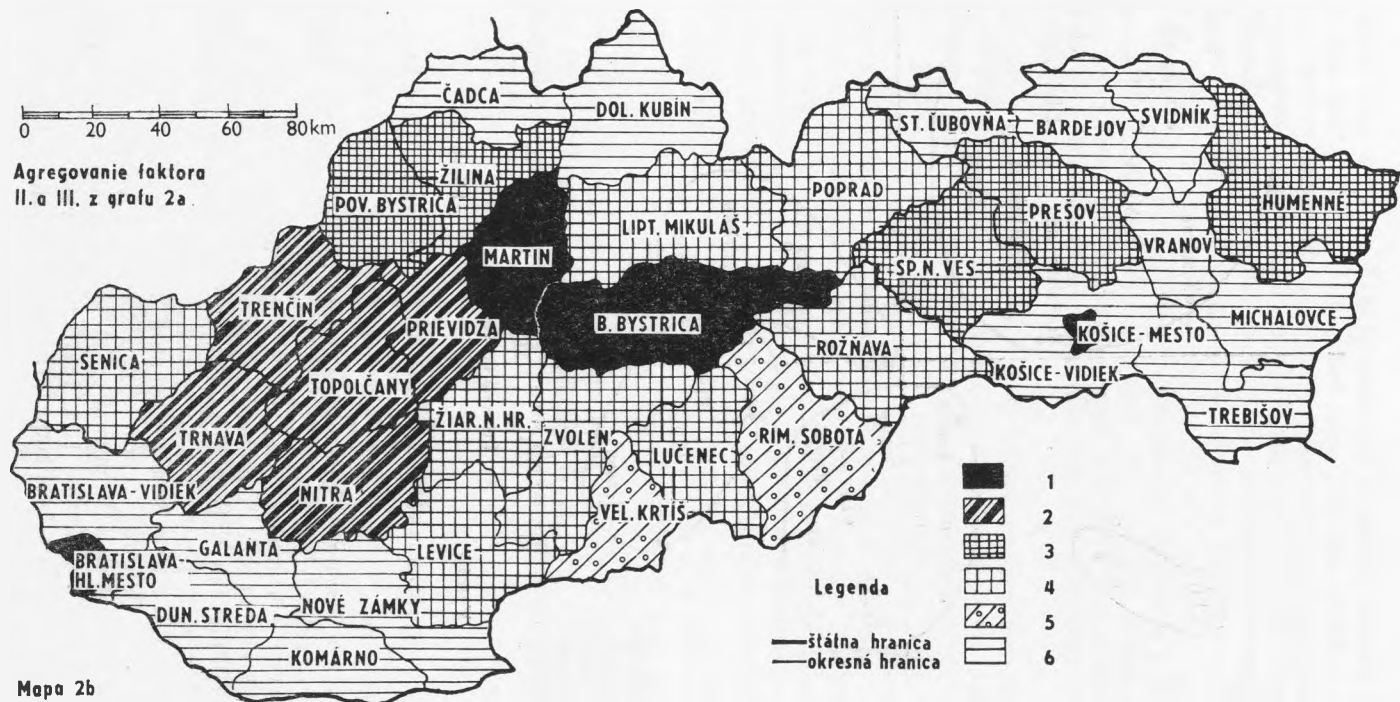


Graf 2a. Postavenie okresov v súradnicovej sústave I. a III. faktora.

Banská Bystrica a Martin. K nim sa približujú okresy Trenčín, Trnava, Nitra, Topoľčany a Prievidza.

Strednú úroveň z hľadiska I. faktora a dobrú úroveň z hľadiska III. faktora dosahujú okresy Poprad, Liptovský Mikuláš, Zvolen, Žiar nad Hronom, Lučenec, Levice, Rimavská Sobota a Senica. Úroveň spotreby tu dosiahla dobrú úroveň a zlepšuje sa aj postavenie vo výrobnej sfére.

Veľký Krtíš a Rimavská Sobota dosahujú slušnú úroveň v III. faktore, ale nižšiu úroveň v I. faktore. Naproti tomu okresy Považská Bystrica, Prešov, Žilina, Spišská Nová Ves a Humenné majú lepšie relatívne postavenie vo výrobe (I. faktor) ako v spotrebe (III. faktor). Postavenie okresov a vymedzenie homogénnych celkov z hľadiska agregovanej polohy faktorov I a III ukazujú graf 2a a mapa 2b.

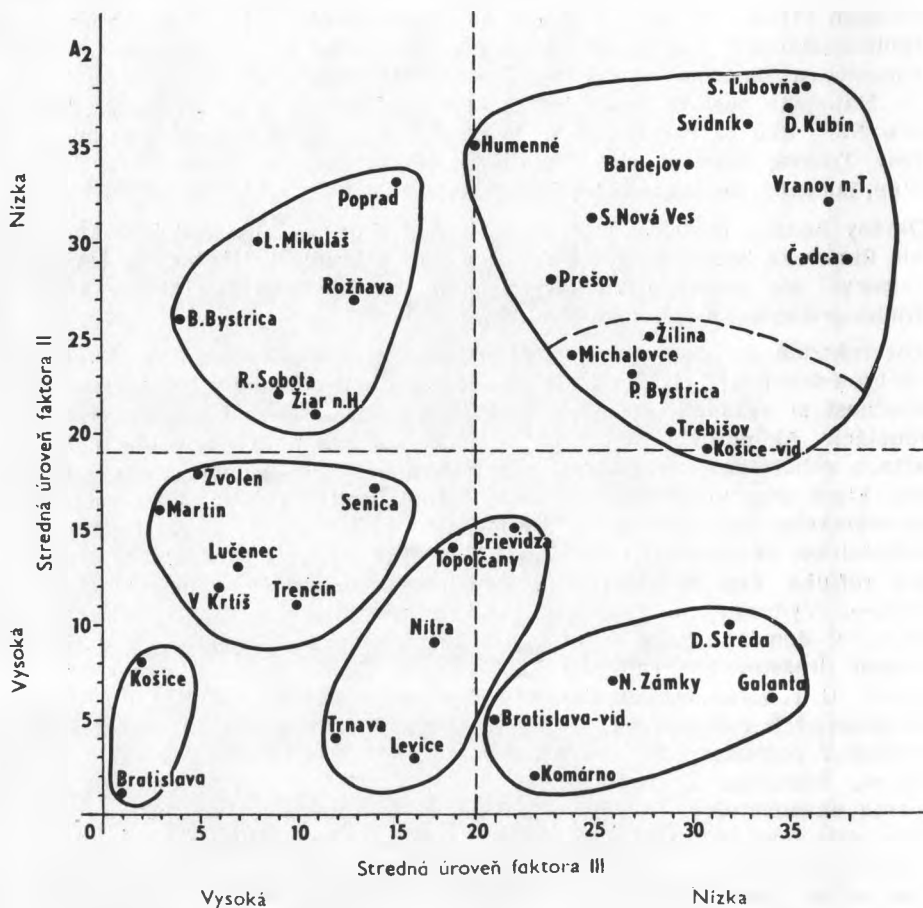


Štúdium vzťahov II. a III. faktora sa nám javí ako štúdium vzťahu úrovne poľnohospodárskej i vidieckej štruktúry a s nimi spojených ukazovateľov k spotrebe a úsporám obyvateľov. Opäť konštatujeme podobnosť máp 1b, 2b a 3b. Najlepšie postavenie z hľadiska týchto faktorov majú Bratislava-hlavné mesto SSR, ako aj Košice-mesto. V oboch faktoroch vyváženú polohu majú okresy Trnava, Nitra, Levice, Topoľčany, Prievidza, ako aj Trenčín, Martín, Zvolen, Lučenec, Senica a Veľký Krtíš.

Okresy Banská Bystrica, Liptovský Mikuláš, Poprad, Žiar nad Hronom, Rožňava, Rimavská Sobota zaberajú dobrú polohu z hľadiska III. faktora (spotreba a úspory), ale menej privilegovanú polohu z hľadiska II. faktora (úroveň poľnohospodárskej a vidieckej štruktúry).

Pozoruhodné je postavenie južnej oblasti západného Slovenska. Vyznačuje sa dobrou úrovňou II. faktora, ale menej výhodnou polohou v III. faktore. Táto skutočnosť si vyžaduje skúmanie ďalších ukazovateľov a hľadanie príčin diferenciácie. Ak porovnáваме hrubý peňažný príjem na 1 obyvateľa v domácnostiach robotníkov, družstevných roľníkov a zamestnancov, zisťujeme rozdiely, ktoré nám vysvetľujú odlišnosť južnej časti s vyšším podielom poľnohospodárskeho obyvateľstva. Hrubý mesačný príjem na 1 obyvateľa na 1 rok v robotníckej domácnosti bol roku 1975 Kčs 17 482,—, v domácnosti družstevného roľníka Kčs 16 021,— a v domácnosti ostatných zamestnancov Kčs 20 558,—. Výdavky na potraviny boli v robotníckych domácnostiach Kčs 5211,—, v domácnostiach ostatných zamestnancov Kčs 5527,— a v domácnostiach družstevných roľníkov Kčs 4466,—. Hrubý peňažný výdaj bol tiež odlišný. U robotníkov bol Kčs 17 555,—, u zamestnancov Kčs 20 452,— a u družstevných roľníkov Kčs 15 769,—. Preto oblasti s vyšším podielom pracovníkov v poľnohospodárstve, ktoré majú podľa štatistiky nižšie ukazovatele príjmov, nemožno charakterizovať iba na základe jednoduchého porovnávania ukazovateľov. Družstevní roľníci si časť potravín vyprodukovujú samostatne a do roku 1973 mali časť príjmov vo forme naturálií. Okrem toho v JRD sa neplatí individuálna daň zo mzdy, ale družstvá ju odovzdávajú hromadne podľa výšky vyplatených odmien, a preto juhozápadnú homogénnu oblasť nemožno pokladať za oblasť hospodársky slabó rozvinutú, ale iba za oblasť hospodársky odlišnú.

Graf 3a a mapa 3b ukazujú, že východné Slovensko i napriek pokroku v poľnohospodárstve a výraznému zvýšeniu absolútnych ukazovateľov v spotrebe zaujíma relatívne menej výhodnú polohu medzi ostatnými okresmi SSR. Z hľadiska polohy na grafe 3a môžeme túto oblasť členiť na 2 podregióny, čo vyplýva zo skutočnosti, že okresy Východoslovenskej nížiny zaberajú v II. faktore hodnoty bližšie k strednej úrovni. Obdobné postavenie, ako má východné Slovensko, zaujímajú pri agregovaní faktorov II a III okresy Čadca a Dolný Kubín. Diferenciácia okresov na mape 3b je najvýraznejšia. Ukazuje, že súčasná úroveň v spotrebe do značnej miery ovplyvňujú úroveň poľnohospodárstva a historické i demografické činitele. Porovnávanie máp 1b a 3b ukazuje zhodnosť pôsobenia stupňa industrializácie a stupňa intenzifikácie poľnohospodárstva. Ako sme už vysvetlili, vzťah poľnohospodárstva k životnej úrovni treba študovať z hľadiska začlenenia do analýzy ďalších ukazovateľov.



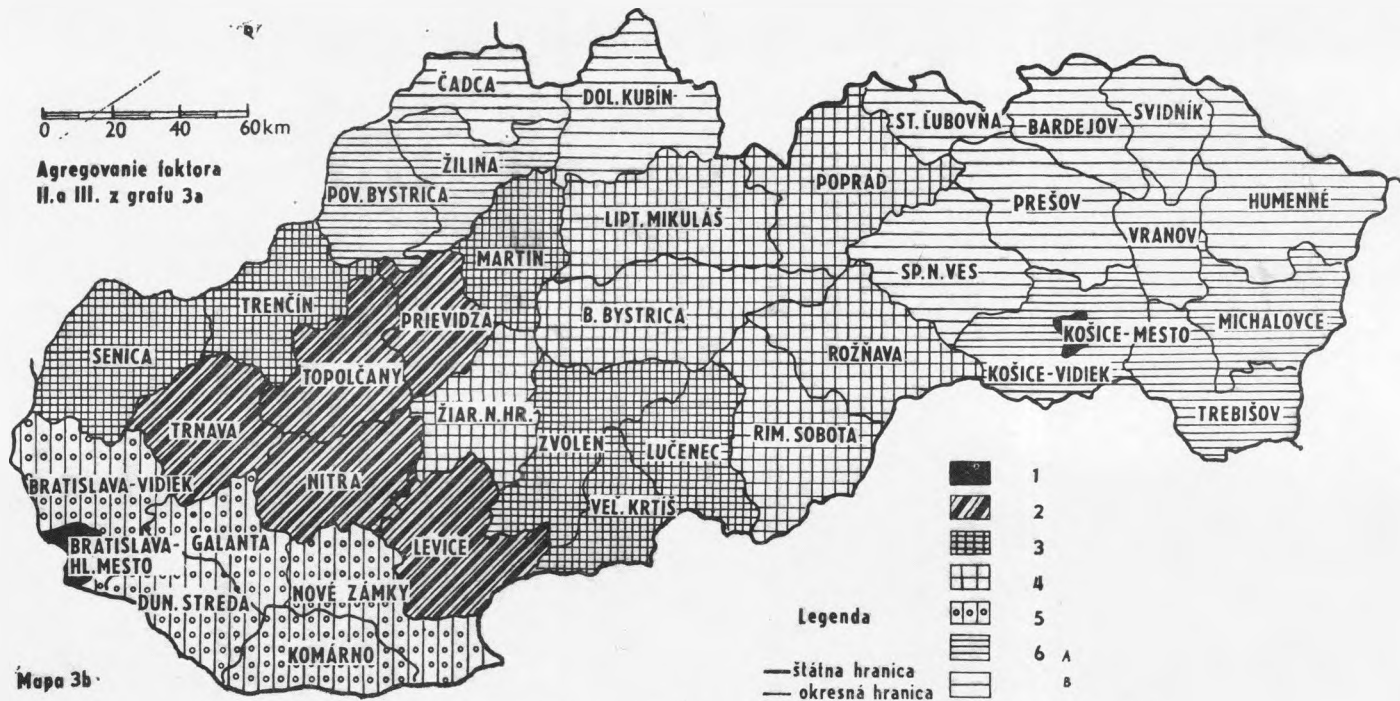
Graf 3a. Postavenie okresov v súradnicovej sústave II. a III. faktora.

SÚHRNNÉ ZHODNOTENIE FAKTOROV A VYMEDZENIE HOMOGÉNNYCH,
EKONOMICKOGEOGRAFICKÝCH REGIÓNOV NA ZÁKLADE POLOHY OBLASTÍ
OD POČIATKU SÚRADNICOVÉHO SYSTÉMU

Skúmanie polohy okresov z hľadiska všetkých troch faktorov a ich prostredníctvom 11 východiskových ukazovateľov vo vzťahu k počiatku súradnicovej sústavy umožňuje ich usporiadanie podľa vzájomnej blízkosti a vzdialenosti, grupovanie okresov a ich nanesenie na kartogram 4. Vzdialenosť od počiatku súradnicovej sústavy nám vyjadruje hodnota T_i , ktorú si vypočítame ako odmocninu zo súčtu štvorcov faktorových váh okresov.² Získané výsled-

²
$$T_i = \sqrt{\{A_I\}^2 + \{A_{II}\}^2 + \{A_{III}\}^2 + \dots + \{A_q\}^2}$$

q — počet faktorov.

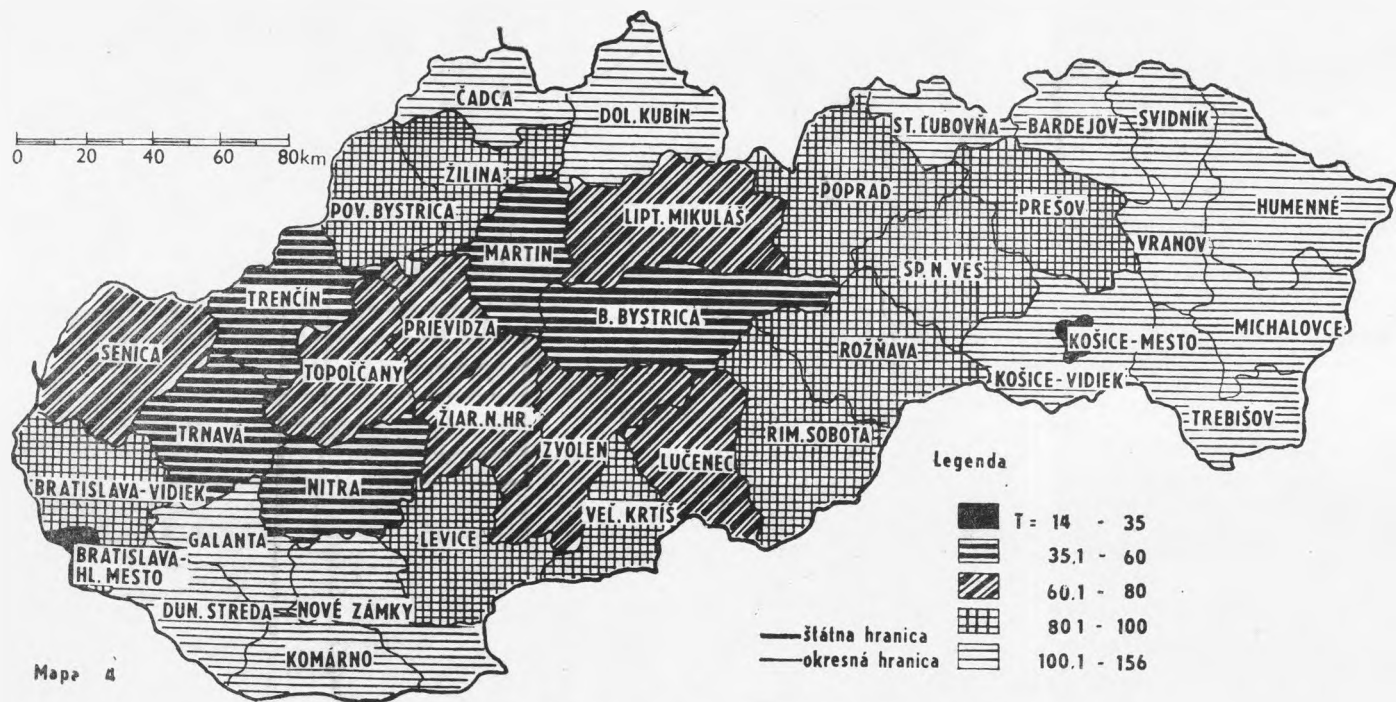


Mapa 3b. Typy homogénnych regiónov z hľadiska charakteristiky II. a III. faktora.

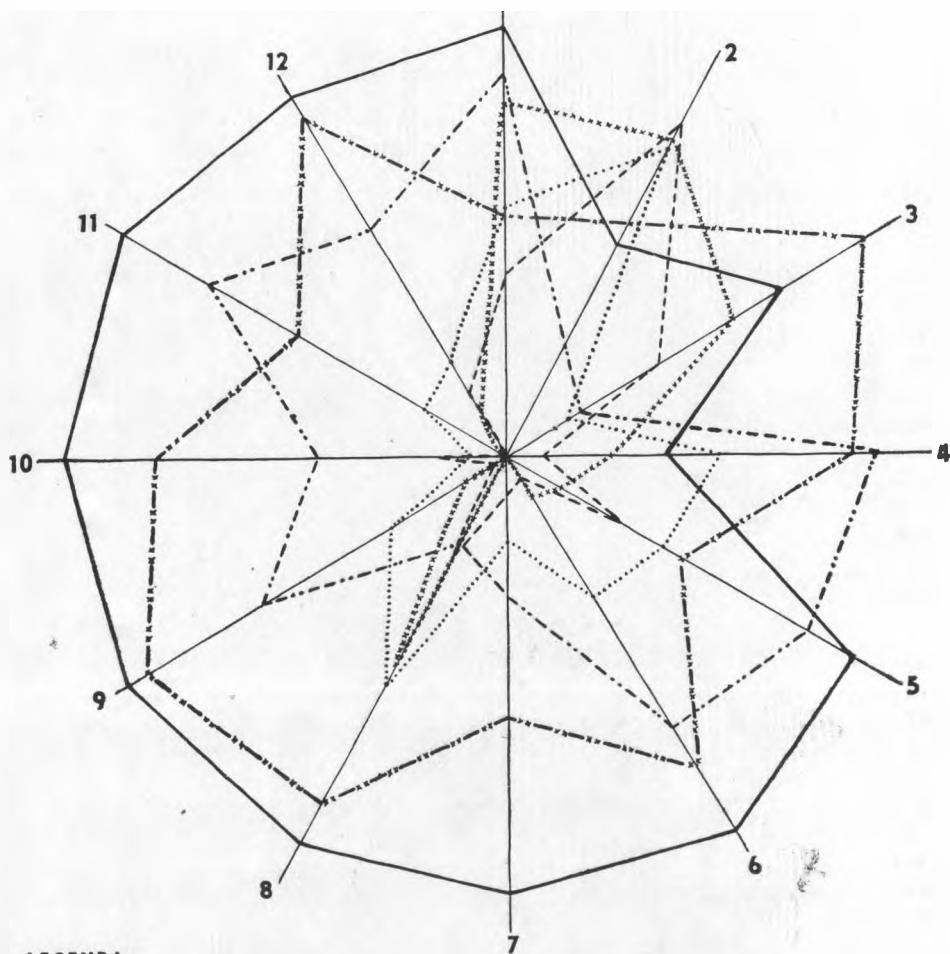
ky usporiadame do veľkostných skupín a nanesieme na kartogram, ktorý syntetizuje a potvrdzuje výsledky agregovania faktorov na mapách i grafoch 1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b. V regionálnej štruktúre SSR osobitné miesto z hľadiska syntetického ukazovateľa T_i prislúcha Bratislave a Košiciam, ktoré sa nachádzajú najbližšie od počiatku súradnicového systému. Dokumentujú to nízke hodnoty T (14 až 35). Získané hodnoty ďalej ukazujú, že ťažiskom ekonomickej, sociálnej a kultúrnej aktivity SSR sú stredná časť západného a stredná časť stredného Slovenska. Okresy tejto oblasti majú dimenziu T od 35,1 do 80. Môžeme tu rozlíšiť 2 podtypy. Prvý tvoria okresy Trnava, Trenčín, Nitra, Banská Bystrica a Martin, druhý Senica, Topoľčany, Prievidza, Žiar nad Hronom, Liptovský Mikuláš, Zvolen a Lučenec. Okolo tohto jadra sa nachádza prechodný typ, ktorý utvára prechodné oblasti. Hodnoty T okresov, ktoré patria do tohto typu, pohybujú sa od 80,1 do 100. Patria sem Prešov, Spišská Nová Ves, Rožňava a Rimavská Sobota, ktoré vytvárajú prechod medzi jadrovou oblasťou a východoslovenskou oblasťou, ako aj okresy Žilina a Považská Bystrica na severnom Slovensku. Levice a Veľký Krtíš na južnom Slovensku a Bratislava-vidiek na západnom Slovensku. Tretí okrajový typ je veľmi výrazný a zahrnuje 3 územné nespojené oblasti, a to východoslovenskú, severoslovenskú a južnú západoslovenskú. Hodnota T sa tu pohybuje od 100,1 do 156. Tieto okresy ležia naďalej od počiatku súradnicovej sústavy. Sú to okresy Stará Ľubovňa, Bardejov, Svidník, Vranov, Humenné, Trebišov, Michalovce a Košice-vidiek na východnom Slovensku, Čadca a Dolný Kubín na severnom Slovensku a Dunajská Streda, Komárno, Nové Zámky a Galanta na juhozápadnom Slovensku.

Faktorová analýza veľmi výrazne odhaľuje v priestorovej štruktúre Slovenska postavenie Žiliny a Považskej Bystrice. Tradičné predstavy zaraďujú okres Žilina, resp. Považská Bystrica medzi hospodársky silné oblasti. Táto predstava, ako sa ukázalo, nezodpovedá skutočnosti. Už pri agregovaní faktorov I a II, ako aj faktorov II a III vysvitá, že Žilina zásluhou nižšej intenzity poľnohospodárstva zaujíma iba stredné postavenie, ale i napriek tomu, že patrila k okresom, ktoré sa industrializovali už koncom minulého a začiatkom nášho storočia. Priemyselné závody Žiliny sú z viacerých hľadísk zastaralé a prestali byť výraznou dynamickou aj inovačnou hnacou silou priestorovej štruktúry okresu. Tieto skutočnosti sa prejavujú aj v polohe, ktorú Žilina zastáva v III. faktore, t. j. syntetickom faktore spotreby. Avšak i napriek tomu, že ide o relatívne postavenie v rámci okresov Slovenska, výsledky tejto práce poukazujú na nevyhnutnosť modernizácie štruktúry národného hospodárstva v okrese Žilina. Tiež na základe úvah Slovenskej plánovacej komisie okres Žilina potrebuje nový moderný nosný priemyselný závod. Okres Považská Bystrica má síce z hľadiska priemyslu modernejšiu štruktúru, ale stupeň urbanizácie, úroveň služieb, zariadenia kultúry a školstva si vyžadujú ďalšie pozdvihnutie a modernizáciu. Zvýšenie úrovne si vyžaduje v tomto okrese aj poľnohospodárstvo.

Pre priblíženie abstraktnej faktorovej analýzy k východiskovým údajom, ako aj uľahčenia porovnávania štruktúry vymedzených oblastných typov zostrojíme typogramy vybraných územných jednotiek. Typogramy hlavného mesta SSR-Bratislavy, Martina, Nitry, Spišskej Novej Vsi, Čadce a Vranova nad Topľou ukazujú relatívne rozdiely vytypovaných homogénnych regiónov, do



Mapa 4. Komplexné homogénne regióny. Syntéza na základe hodnoty



LEGENDA

—	Bratislava - hl. m.	Čadca	Spišská N. Ves
- - - -	Nitra	- · - · -	Martin	- - - -	Vranov n. Top.

Obr. 1. Typogram vybraných administratívnych jednotiek reprezentatívnych pre vymedzené oblasti.

1 — hustota obyvateľstva, 2 — prirodzený prírastok, 3 — pracujúci v produktívnom veku, 4 — podiel priemyselnej výroby, 5 — hrubá poľnohospodárska produkcia, 6 — maloobchodný obrat, 7 — výška vkladu na 1 obyv. 8 — počet dokončených bytov na 1000 obyvateľov, 9 — počet obyvateľov na 1 lekára, 10 — počet obyvateľov na 1 osobný automobil, 11 — počet obyvateľov na jednu telefónnu stanicu, 12 — počet obyvateľov na jedno televízne povolenie.

ktorých patria. Porovnanie absolútnych ukazovateľov, ktorí prislúchajú k typogramom, nám hovorí, že napr. v spotrebe televízorov nastáva vyrovnávanie vo všetkých slovenských oblastiach. Roku 1975 pripadli v Bratislave — hlavnom meste SSR na jedno televízne povolenie 4 obyvatelia, v Martine 4,5 obyvateľov, v Nitre 4,9 obyvateľov, v Spišskej Novej Vsi 5,8 obyvateľov, vo Vranove 7,2 obyvateľov a v Čadci 8,1 obyvateľov. Pomerne podobná vo všetkých okresoch je výška bankových vkladov a výška maloobchodného obratu (s výnimkou Bratislavy, ktorá i v týchto ukazovateľoch má osobitné postavenie). Výška maloobchodného obratu na 1 obyvateľa bola v Martine Kčs 11 917,—, v Nitre Kčs 11 184,—, v Spišskej Novej Vsi Kčs 10 023,—, v Čadci Kčs 8806,—, vo Vranove Kčs 8000,— a v Bratislave Kčs 17 282,—. Výška bankového vkladu na 1 obyvateľa bola v Martine Kčs 6836,—, v Nitre Kčs 6059,—, v Spišskej Novej Vsi Kčs 5744,—, v Čadci Kčs 4480,—, vo Vranove Kčs 5440,— a v Bratislave Kčs 10 307,—. Podobná je tiež intenzita bytovej výstavby. Počet dokončených bytov na 1000 obyvateľov bol v Martine 11,4, v Nitre 7,7, v Spišskej Novej Vsi 9,3, v Čadci 9,1, vo Vranove 7,6 a v Bratislave 22,2. Väčšie rozdiely jestvujú v počte obyvateľov na 1 osobný automobil, v počte obyvateľov na 1 lekára a v podiele priemyselnej produkcie na výrobe ČSSR. Napríklad počet obyvateľov na 1 lekára bol v Bratislave 135, v Martine 217, v Nitre 474, v Spišskej Novej Vsi 553, v Čadci 613 a vo Vranove 743, počet obyvateľov na 1 telefónnu stanicu bol v Bratislave 7,5, v Martine 13,4, v Nitre 15,6, v Spišskej Novej Vsi 18,4, vo Vranove 17,7 a v Čadci 34,8. Počet obyvateľov na 1 osobný automobil bol v Bratislave 3,9, v Martine 22,1, v Nitre 19,4, v Spišskej Novej Vsi 30,8, v Čadci 63,4 a vo Vranove 95,0.

Typogramy ukazujú, že medzi oblastnými typmi jestvujú určité štrukturálne rozdiely a súčasne ukazujú i veľkosť rozdielov jednotlivých ukazovateľov, a preto umožňujú opticky sledovať proces vyrovnávania oblastí ako celku i adekvátnosť použitých mechanizmov vyrovnávania jednotlivých ukazovateľov; súčasne ukazujú dosiahnutú úroveň oblastí i z hľadiska vybraných kritérií.

Analýza územnej diferenciacie SSR a vymedzenie homogénnych regiónov majú nesporný teoretický i praktický význam.

LITERATÚRA

1. AVDEJČEV, L. A.: K otázke poľnohospodárskeho rajónovania ČSSR. Geogr. Čas., 2, 1962. — 2. BLAŽEK, M.: Hodnocení ekonomické úrovně oblastí ČSSR. Geogr. Čas., 1, 1963. — 3. BERRY, B. J. L.: The Mathematics of Economic Regionalisation. Economic Regionalisation. Praha 1967. — 4. BUČEK, M., HALASOVÁ, A.: Novšie metódy merania ekonomickej úrovne oblastí. Ekonom. Čas., 22, 1, Bratislava 1972. — 5. CZYŻ, T.: Wyznaczenie regionów jednolitych metode analizy czynników wielokrotnych. Przegląd Geograficzny, 39, 1, Warszawa 1967. — 6. CZYŻ, T.: Zastosowanie metody czynnikowej w badaniach przestrzenno-ekonomicznych. Przegląd Geograficzny, 42, 3, Warszawa 1970. — 7. HALIENA, J.: Štruktúra ekonomiky a ekonomická úroveň v krajoch ČSSR. Plánované hospodárstvá, 5, Praha 1970. — 8. IVANIČKA, K.: Úvod do ekonomickogeografického výskumu. SAV, Bratislava 1971. — 9. IVANIČKA, K.: Types of Underdeveloped and depressed Areas in Slovakia. Economic Regionalisation. Academia, Praha 1965. — 10. IVANIČKA, K., POLÁČIK, Š.: Komplexný analyz rajonov Českoslovsckoj socialističeskoj republiky. Regionalnyje problemy i territoriaľnoje planirovanije v socialističeskich stranach Evropy. Moskva 1976.

11. KRIŽAN, M.: Teoreticko-metodické problémy formovania koncepcie rozvoja málo-rozvinutých zón v oblastiach na Slovensku, Bratislava 1970. — 12. KUKLINSKI, A.: Regiony silne i slabe v politice spoločno-ekonomickéj. Przegląd geograficzny, XLVIII, Z 3, Warszawa 1976. — 13. LANTAY, A.: Priestorový aspekt v modeloch socialistického hospodárstva. Ekon. Čas., 6, Bratislava 1965. — 14. LENIN, V. I.: Rozvoj kapitalizmu v Rusku. Nabroska plana naučno-techničeskich robot. Moskva 1918, cit. za. Ju. G. Sauškin: Ek. geografija, istorija, teorija, metody, praktika. Bratislava 1973. — 15. LESZCZYCKI, S.: Metody aktywizacji obszarów słabiej rozwiniętych. Przegląd geograficzny, XLVIII, 3, Warszawa 1976. — 16. Metodologičeskije problemy regionalnogo razvitija evropejskich socialističeskich stran. SOPS, Moskva 1976. — 17. MIZERA, Š.: Teritoriaľnoje razvitije ČSSR i nekotoryje jego aktualnyje problemy. Voprosy metodologii regionalnych issledovanij, Moskva 1972. — 18. NEKRASOV, N. N.: Problemy regionalnoj ekonomiki. Moskva 1974. — 19. PŘÍVARA, J.: Problémy územnoekonomickéj štruktúry Slovenska. K štruktúrál'nym problémom rozvoja ekonomiky Slovenska. Bratislava 1970. — 20. RACHAČ, Z.: Měření ekonomické úrovně oblasti. Statistika, 9, Praha 1972.

21. SLÁVIKOVÁ, Z.: Priestorové usporiadanie hospodárstva v teoretickom myslení sovietskych ekonómov. SAV, Bratislava 1976. — 22. TIMAŠEV, A. K.: Čechoslovakaja socialističeskaja respublika. Osnovnaja problematika regionalnych issledovanij. Metodologičeskije problemy reg. razvitija evrop. soc. stran, Moskva 1976. — 23. VOJTKO, J.: Efektivnosť rozvoja priestorovej štruktúry národného hospodárstva. Ekonom. Čas., 5, Bratislava 1967. — 24. ZEMAN, Š.: Kritéria zaostalosti územnoekonomických celkov. Plánované hospodárství, 4, Praha 1972. — 25. ŽUKOVSKAJA, V. M.: Opyt primenenija metodov mnogofaktornogo analiza v charakteristike seľskochozjajstva provincij Kanady. Količestvennyje metody issledovanij v ekonomičeskoj geografii, Moskva 1964. — 26. ŽUREK, O.: Oblastní plánování a národní výbory. Plánované hospodárství, 8, Praha 1969.

Коломан Иваничка, Ладислав Коваль

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ССР

В статье рассматривается гомогенность и дифференциация территории как две стороны единого диалектического процесса развития. Экономическое развитие протекает таким образом, что определенные действия становятся динамическими и способствуют развитию отдельных областей. Этим самым возникает дифференциация, которая может играть роль стимула для развития других, соседних участков территории или же территорий, обладающих предпосылками для развития. В процессе дальнейшего развития сможет опять проявиться гомогенность, но это уже гомогенность высшего уровня экономического развития. В статье констатируется, что отставание областей с экономической, социальной и культурной точки зрения — в понимании наследства бывшей Австро-Венгрии и первой (буржуазной) республики — в действительности преодолено. Однако, и впредь существуют относительные различия в уровне отдельных областей.

Цель данной статьи — выявление комплексных гомогенных экономических регионов ССР. С этой целью было проанализировано 31 показателей экономической, демографической, социальной и культурной жизни. В результате избрано 11 показателей, поддающихся количественной обработке. Это:

1 — средняя плотность населения на 1 кв. км, 2 — естественный прирост населения на 1000 жителей, 3 — доля промышленной продукции от общей продукции ССР, 4 — валовая сельскохозяйственная продукция на 1 га сельскохозяйственных земель, 5 — сумма банковских сбережений на 1 жителя, 6 — число сданных квартир на 1000 жителей, 7 — число коек в больницах на 1000 жителей, 8 — посещаемость кинотеатров на 1 жителя,

9 — число студентов средних специальных и средних школ, 10 — число жителей на 1 легковую машину, 11 — число жителей на 1 телевизионную концессию.

Эти показатели вычислялись для каждого административного района и для столицы СССР — г. Братиславы. В качестве главного метода избран метод факторного анализа. Вычисления производились на ЭВМ Тесла 200. Отдельные шаги алгоритмов факторного анализа описываются лишь в самой необходимой мере для того, чтобы наметить расчет корреляционных индексов или окончательных факторов. На 3 графиках и 3 картах демонстрируется объединение факторов в комбинациях 1 — 2, 2 — 3 и 1 — 3 фактор. При этом выявлены интересные комбинации пространственной структуры Словакии, которые позволяют сделать некоторые теоретические и практические обобщения. В целях получения комплексной и синтетической картины о относительном положении районов в экономическом, социальном и культурном развитии СССР, вычислялось окончательное значение величины T_i , которая определяет место каждого района относительно начала принятой координатной системы. Эта величина хорошо характеризует достигнутый уровень развития. Группирование районов на картограмме № 4 указывает на образование 4 типов гомогенных регионов. Города Братислава и Кошице как центральные урбанистские области имеют самые высокие характеристики (положение) и представляют собой 1-й тип регионов. Второй тип регионов с ядрами включает в себя районы находящихся в центральных областях западной и средней Словакии. Третий тип образуют районы расположенные вокруг этой зоны с ядрами. В четвертый тип включены районы находящиеся по окраинам восточной, северной и южной Словакии.

Полученный результат показывает, что периферные районы восточной и северной Словакии, несмотря на значительные капиталовложения, имеют относительно низкий уровень показателей по сравнению с типом регионов с ядром. Была устранена их экономическая отсталость — если принимать во внимание абсолютные показатели, но характер их отношений к остальным регионам Словакии не изменился.

В целях наглядной ориентировки в структуре и уровне полученных регионов, составлены типограммы двенадцати избранных показателей, приведены абсолютные и относительные характеристики этих регионов. Таким образом получена пластическая картина таких важных сведений, как например: в чем отдельные регионы схожи, в чем отличительны, а также каким образом действует единый процесс дифференциации и гомогенизации регионов.

Граф. 1а. Положение районов в координатной системе факторов 1 и 2.

Карта 1б. Типы гомогенных регионов с аспектов факторов 1 и 2.

Граф. 2а. Положение районов в координатной системе факторов 1 и 3.

Карта 2б. Типы гомогенных регионов с аспектов факторов 1 и 3.

Граф. 3а. Положение районов в координатной системе факторов 2 и 3.

Карта 3б. Типы гомогенных регионов с аспектов факторов 2 и 3.

Карта 4. Комплексные гомогенные регионы. Синтез на основании величины T .

Рис. 1. Типограмма избранных административных единиц, характерных для выявленных регионов.

1 — густота населения, 2 — средний прирост населения, 3 — занятые в продуктивноном возрасте, 4 — доля промышленной продукции, 5 — валовая сельскохозяйственная продукция, 6 — розничный товарооборот, 7 — уровень сбережений, 8 — число сданных квартир на 1000 жителей, 9 — число жителей на 1 врача, 10 — число жителей на 1 легковую машину, 11 — число жителей на 1 телефонного абонента, 12 — число жителей на 1 телевизионную концессию.

Табл. 1. Матрица вступительных данных X (I. J).

Табл. 2. Корреляционная матрица 2.

Табл. 3. Факторная матрица с применением метода вращения.

Табл. 4. Значение факторного веса и величины T_i .

Перевод: Л. Правдова

Koloman Ivaňička, Ladislav Kovař

DIFFERENZIERUNG DER ÖKONOMISCHEN RAUMSTRUKTUR DER SLOWAKISCHEN SOZIALISTISCHEN REPUBLIK

Die Homogenität und Differenzierung des Gebietes werden in der Arbeit als zwei Seiten eines dialektischen Entwicklungsprozesses studiert. Die ökonomische Entwicklung wird dadurch realisiert, dass bestimmte Aktivitäten dynamisch werden und in bestimmten Gebieten eine Entwicklung bewirken. Dadurch entsteht eine Differenzierung, die als Stimulus auch für die Entwicklung anderer benachbarter Gebiete, bzw. Gebiete die für eine Entwicklung Voraussetzungen haben, wirken kann. Im Verlauf des Entwicklungsprozesses kann abermals eine Homogenität eintreten, doch ist es eine Homogenität auf höherem Niveau der ökonomischen Entwicklung. Aus dem Aspekt dieses Mechanismus wird auch die räumliche Differenzierung der Slowakischen Sozialistischen Republik und die Liquidierung der ökonomischen Rückständigkeit, der in der Vergangenheit ungenügend entwickelten Gebiete, verstanden. Im Aufsatz wird festgestellt, dass wirtschaftlich, sozial und kulturell rückständige Gebiete als Erbschaft der Österreich-Ungarischen Monarchie, bzw. aus der Zeit der I. Republik durch Praxis überwunden wurden. Weiterhin bestehen jedoch relative Unterschiede im Niveau einzelner Gebiete.

Das Ziel dieser Arbeit ist das Zeigen komplexer homogener ökonomischer Regionen der SSR. Zu diesem Zweck wurde eine vorläufige Analyse von 31 Kennziffern des ökonomischen, demographischen, sozialen und kulturellen Lebens durchgeführt. Ihr Ergebnis war die Auswahl von 11 Kennziffern für quantitative Bearbeitung. Es sind folgende Kennziffern:

1 — die durchschnittliche Bevölkerungsdichte auf 1 km², 2 — der natürliche Bevölkerungszuwachs auf 1000 Bewohner, 3 — der Anteil der Industrieproduktion an der Gesamtproduktion der SSR, 4 — die landwirtschaftliche Bruttoproduktion in Kčs auf 1 ha landwirtschaftlichen Bodens, 5 — die Höhe der Bankeinlagen auf 1 Bewohner, 6 — die Anzahl der fertiggestellten Wohnungen auf 1000 Bewohner, 7 — die Krankenhausbettenzahl auf 1000 Bewohner, 8 — die Kinobesucherzahl auf einen Bewohner, 9 — die Schülerzahl der mittleren Fachschulen und Mittelschulen, 10 — die Bevölkerungszahl auf ein Personenauto, 11 die Bevölkerungszahl auf ein Fernsehenslaubnis.

Die angeführten Kennziffern wurden nach einzelnen Kreisen und für Bratislava, die Hauptstadt der SSR, bearbeitet. Die Arbeitsmethode ist die Faktorenanalyse. Die Berechnungen wurden am Komputersystem Tesla 200 durchgeführt. In der Arbeit sind in Kürze einzelne Schritte für die Realisierung des Algorithmus der Faktorenanalyse konzipiert, in solchem Ausmass, dass dem Leser die Wege der Berechnung der Korrelationsindizes, bzw. der Ergebnisfaktoren bekannt werden. Auf 3 Diagrammen und 3 Karten wurde die Aggregation der Faktoren in Kombinationen 1. und 2. Faktor, 2. und 3. Faktor und 1. und 3. Faktor durchgeführt. Es kamen interessante Kombinationen der Raumstruktur der Slowakei zum Vorschein, die die Schaffung einer Reihe von theoretischen und praktischen Verallgemeinerungen ermöglichen. Für die Gewinnung eines komplexen

synthetischen Bildes über die relative Stellung der Kreise in der ökonomischen, sozialen und kulturellen Entwicklung der SSR wurde der Gesamtwert „ T_i “ ausgerechnet, der die Lage einzelner Kreise vom Nullpunkt des Koordinatensystems bestimmt. Dieser Wert bestimmt zutreffend das gegenwärtig erreichte Entwicklungsstadium. Die Gruppierung der Kreise nach diesem Wert am Kartogramm Nr. 4 zeigt die Bildung von 4 Typen homogener Regionen. Bratislava und Košice als urbanistische Metropolangebiete sind durch beste Lage gekennzeichnet und stellen den 1. Typ der Regionen dar. Das zweite Kerngebiet umfasst die Kreise des mittleren Teiles der West- und des mittleren Teiles der Mittelslowakei. Den dritten Teil der Regionen bilden Kreise, die sich um die Kernzone befinden. Den vierten Typ bilden Randgebiete der Ost-, Nord- und Südslowakei.

Das erreichte Ergebnis zeigt, dass die Randgebiete der Ost- und Nordslowakei trotz grosser Investitionen ein relativ niedrigeres Niveau der benützten Kennziffern haben denn die Kerngebiete. Aus dem Aspekt der absoluten Kennziffern wurde die Behebung ihrer wirtschaftliche Rückständigkeit erreicht, doch das relative Verhältnis zur übrigen Slowakei ist erhalten geblieben.

Für eine bessere Orientierung des Lesers in der Struktur und im Niveau der abgegrenzten Regionen, wurden Typogramme von 12 ausgewählten Kennziffern zusammengestellt und es wurde ihre Charakteristik wie in absoluten Werten als auch in relativer Lage durchgeführt. Diese Charakteristik zeigt plastisch wodurch die Gebiete einander ähnlich bzw. unterschiedlich sind, evtl. auf welche Weise der einheitliche Differenzierungs- und Homogenisierungsprozess der Gebiete wirkt.

Graph 1a. Die Stellung der Kreise im Koordinatensystem des I. und II. Faktors.

Karte 1b. Typen der homogenen Regionen aus dem Aspekt der Charakteristik des I. und II. Faktors.

Graph 2a. Die Stellung der Kreise im Koordinatensystem des I. und III. Faktors.

Karte 2b. Typen der homogenen Regionen aus dem Aspekt der Charakteristik des I. und III. Faktors.

Graph 3a. Die Stellung der Kreise im Koordinatensystem des II. und III. Faktors.

Karte 3b. Typen der homogenen Regionen aus dem Aspekt der Charakteristik des II. und III. Faktors.

Karte 4. Komplexe homogene Regionen. Synthese aufgrund des Wertes „ T^* “.

Abb. 1. Typogramm ausgewählter administrativer Einheiten, die für die abgegrenzten Gebiete repräsentativ sind.

1 — Bevölkerungsdichte, 2 — durchschnittlicher Zuwachs, 3 — Berufstätige im produktiven Alter, 4 — Anteil der Industrieproduktion, 5 — landwirtschaftliche Bruttoproduktion, 6 — Einzelhandelsumsatz, 7 — Höhe der Einlage, 8 — Zahl der fertiggestellten Wohnungen auf 1000 Bewohner, 9 — Bevölkerungszahl auf 1 Arzt, 10 — Bevölkerungszahl auf 1 Personenauto, 11 — Bevölkerungszahl auf 1 Telefonstation, 12 — Bevölkerungszahl auf 1 Fernsehsenderlaubnis.

Tab. 1. Die Matrix der Inputangaben X [I. J].

Tab. 2. Korrelationsmatrix 2.

Tab. 3. Faktorenmatrix nach Benutzung der Drehungsmethode

Tab. 4. Werte der Faktorenwaagen und T_i — Werte.

Übersetzt von A. Mišiková