

# Funkcionalna struktura i funkcionalna klasifikacija gradova Hrvatske

Milan Vresk\*

U ovom radu izvršena je analiza funkcionalne strukture gradova Hrvatske 1991. godine. Analiza je provedena na temelju ukupnog broja zaposlenih (mještani + dnevni migranti). Izračunat je prosječan udio zaposlenih u svim djelatnostima, te odstupanja od prosjeka korištenjem standardne devijacije. Na osnovi pozitivnog odstupanja izdvojeni su funkcionalni tipovi gradova Hrvatske.

**Ključne riječi:** Funkcije, gradske funkcije, funkcionalna klasifikacija, gradovi Hrvatske.

## The Functional Structure and the Functional Classification of Cities and Towns in Croatia

An analysis of the functional structure of cities and towns in Croatia in 1991 is carried out in this work. The analysis was conducted on the basis of the total number of employed (local residents and daily commuters). The average number of persons employed in all sectors was calculated, as well as the deviations from the average by using a standard deviation. On the basis of the positive deviations, the functional types of cities and towns in Croatia were obtained.

**Key Words:** functions, urban functions, functional classification, cities and towns in Croatia

### UVOD

Funkcije grada objekt su geografskog proučavanja od posebnog interesa. Istraživanje ovog objekta potiču, ne samo znanstveni interes, već i praktične potrebe. Kako je poznato, gradovi su nosioci mnogih prostornih procesa. Oni su mjesta koncentracije i centri polarizacije. Stoga je razumljivo da je bez poznavanja gradskih funkcija i njihovog utjecaja teško objasniti prostorne promjene i poduzeti planske akcije prostornog uređenja i regionalnog razvoja.

S obzirom na izloženo shvatljiv je interes geografa za upoznavanje gradskih funkcija, koji se javlja već krajem prošlog i početkom našeg stoljeća. Tada se, naime, javljaju prvi radovi o gradovima i gradskim funkcijama s tendencijama funkcionalne klasifikacije. Oni su, međutim, imali izrazito idiografski karakter.

Prve značajnije analize gradskih funkcija i funkcionalne klasifikacije u svijetu se javljaju između dvaju svjetskih ratova. One su temeljene na kvalitativnim obilježjima i

\* Dr. sc., red. prof., Geografski odsjek Prirodoslovno-matematički fakultet, Marulićev trg 19, 10.000 Zagreb, Hrvatska/Croatia.

kvantitativnim podacima, ali još uvijek s naglašenom prisutnošću arbitralnosti u analitičkim postupcima (Aurousseau, 1921; Harris, 1943). Međutim, funkcionalne klasifikacije koje u svijetu nastaju pedesetih godina imaju znanstveni karakter. Temeljene su na kvantitativnim podacima, uglavnom o strukturi zaposlenih u gradskim djelatnostima, a u klasifikacijskim postupcima koriste statističke metode (Alexander-son, 1956; Nelson, 1955; Moser, Scott, 1961).

Kada se govori o gradskim funkcijama i funkcionalnim klasifikacijama najčešće se ističe složenost funkcionalne strukture gradova. Ova složenost proizlazi iz polifunkcionalnosti svakog grada. Pri tome se pojam gradskih funkcija poistovjećuje s pojmom gradskih djelatnosti. U gradovima, međutim, postoji spektar djelatnosti putem kojih grad ostvaruje svoje osnovne funkcije. Statističke službe diferenciraju gradske djelatnosti na različite načine. Njih je moguće i grupirati u dvije grupe: proizvodne i uslužne. Gradske funkcije, međutim, ne služe samo zadovoljavanju potreba grada, već i okolice, regije, čitave države itd. S obzirom na to gradske se funkcije mogu klasificirati prema gravitacijskom dometu. Pored navedenog, u gradu stanuje i radi veliki broj ljudi. S obzirom na to može se govoriti o funkciji rada i funkciji stanovanja. Prema tome, gradske se funkcije mogu klasificirati na više načina. Kod svih tih klasifikacija javlja se problem izbora relevantnih varijabli i parametara. Ti problemi su prisutni i u ovom radu.

## ZADACI RADA

Predmet interesa ovog rada, kako mu i naslov govori, su funkcije gradova Republike Hrvatske. On ima zadatak da analizira funkcije gradova, da utvrdi njihove karakteristike, te da, na osnovi toga, izvrši funkcionalnu klasifikaciju. Analiza se temelji na statističkim podacima popisa stanovništva 1991. godine, te na primjeni adekvatnih kvantitativnih metoda. Statistički podaci se odnose na zaposleno stanovništvo u pojedinim djelatnostima gradova bez obzira na mjesto stanovanja zaposlenih. Gradovi koji će u ovom radu uzeti u razmatranje izdvojeni su posebnim modelom.

Ovaj rad će, prije svega, ukazati na opću funkcionalnu strukturu gradova Hrvatske. Ona će biti izražena udjelom zaposlenog stanovništva po djelatnostima. Rad će zatim ukazati na odstupanja od prosječne strukture zaposlenosti uzimajući u obzir veličinu, regionalni položaj i ulogu gradova u urbanom sistemu Hrvatske. Na kraju će se izvršiti funkcionalna klasifikacija.

Ovaj rad će odražavati stanje funkcionalne strukture gradova Hrvatske 1991. godine. Osamostaljivanjem Hrvatske u urbanom sistemu nastaju značajne promjene. Vršiti se socijalno i ekonomsko prestrukturiranje, a time i funkcionalna struktura pojedinih gradova. Znatno broje gradova dobit će karakter graničnog grada. U navedenom kontekstu ovaj rad može imati posebnu vrijednost. Njegovi rezultati mogu biti polazište analize promjena koje nastaju u urbanom sistemu Hrvatske nakon osamostaljivanja.

## METODE RADA

Funkcionalna struktura gradova Hrvatske utvrđena je na osnovi, kako je već rečeno, zaposlenog stanovništva po djelatnostima utvrđenim popisom 1991. godine. Da se izbjegnu anomalije, pogotovo kod gradova s većim udjelom dnevnih migranata, u ukupan broj zaposlenih uključeni su mještani i dnevni migranti.

Za ocjenu funkcionalne strukture od presudne je važnosti podjela gradskih djelatnosti. Naša statistička služba je djelatnosti razvrstala u 14 grupa. Za potrebe naše analize izvršeno je pregrupiranje, tako je u obzir uzeto 12 djelatnosti. Naime, poljoprivreda, ribarstvo, šumarstvo i vodoprivreda svrstane su u jednu grupu. To su pretežno primarne djelatnosti s manjim brojem zaposlenih u gradu. Za svih 12 grupa djelatnosti izračunat je udio zaposlenih za svaki grad posebno. To je omogućilo da se utvrdi minimalna, prosječna i maksimalna zaposlenost u pojedinim djelatnostima svih gradova. Ove vrijednosti poslužile su kao parametri u analizi. Kao mjera odstupanja od prosjeka poslužila je standardna devijacija (SD).

Funkcionalna klasifikacija izvršena je na temelju funkcionalne strukture "prosječnog" grada Hrvatske. Funkcionalni tipovi dobiveni su izračunavanjem pozitivnog odstupanja od prosječne zaposlenosti u svakoj djelatnosti mjereći je standardnom devijacijom (SD). Dakle:

$$0 = \bar{x} \pm SD$$

Odstupanje (0) od prosjeka ( $\bar{x}$ ) može biti pozitivno ili negativno ( $\pm$ ), te može iznositi i nekoliko standardnih devijacija.

### GRADOVI HRVATSKE 1991.

U diferenciranju gradskih naselja kod nas je dosad bio primijenjen upravni princip po kojem je svaka bivša općina prema svojem nahodanju određivala status gradova na teritoriju svoje općine. To je, dakako, rezultiralo određenim anomalijama. Tako su status grada stekla naselja sa samo nekoliko stotina stanovnika i bez drugih gradskih atributa. Po navedenom su postupku u Hrvatskoj 1991. godine utvrđena 204 grada.

Za potrebe našeg istraživanja gradska naselja smo, na temelju podataka popisa stanovništva 1991. godine, izdvojili po modelu s četiri međuzavisne varijable (tab. 1). Jedna varijabla je veličina naselja, a tri su socioekonomske varijable. Parametri njihove međuzavisnosti dobiveni su koleracijskom analizom.

Primjenom navedenog modela u Hrvatskoj je 1991. godine izdvojeno 117 gradova u kojima je živjelo 2 452 453 stanovnika (tab. 2). Analiza funkcionalne strukture u ovom radu upravo se odnosi na ovih 117 gradova.

Tab. 1. Model izdvajanja gradskih naselja Hrvatske 1991.

Veličina (broj stanovnika)	% poljoprivrednog stanovništva	% radnika u mjestu stanovanja	% domaćinstava bez poljoprivrednog gospodarstva
2 000 – 4 999	10 % i manje	50 % i više	50 % i više
5 000 – 9 999	10 % i manje	50 % i više	–
10 000 i više	–	–	–

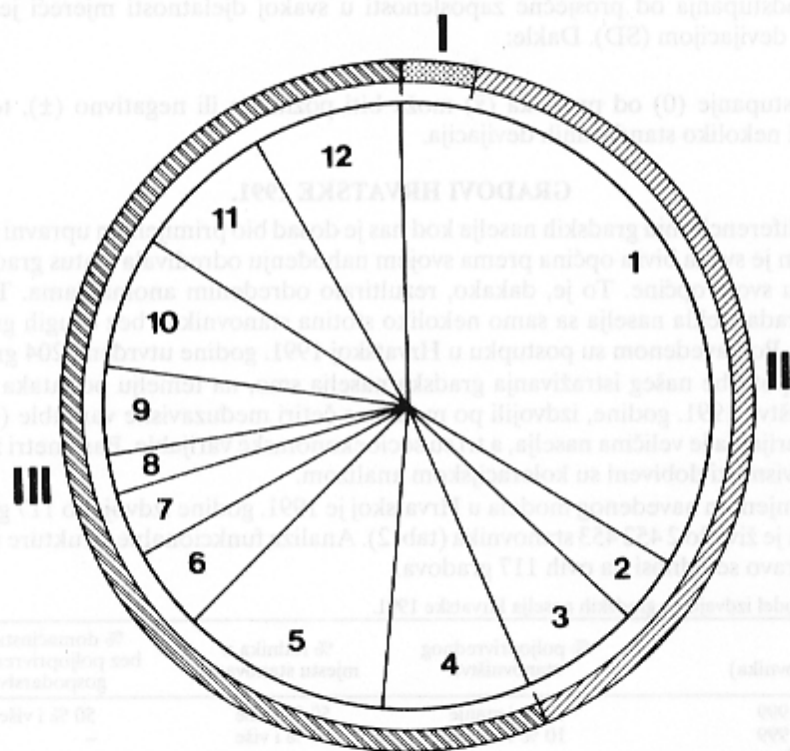
Tab. 2. Gradska naselja Hrvatske 1991. godine prema veličini i broju stanovnika

Veličina	Gradovi		Stanovništvo gradova	
	broj	%	broj	%
2 000 – 4 999	47	40,2	147 127	6,0
5 000 – 9 999	31	26,5	215 610	8,8
10 000 – 19 999	19	16,2	248 587	10,1
20 000 – 49 999	12	10,3	417 843	17,0
50 000 – 99 999	4	3,4	254 403	10,4
100 000 – 500 000	3	2,6	46 213	18,9
500 000 i više	1	0,8	706 770	28,8
<b>Ukupno</b>	<b>117</b>	<b>100,0</b>	<b>2 452 453</b>	<b>100,0</b>

## FUNKCIONALNA STRUKTURA GRADOVA

Funkcionalna analiza gradova temeljena je na konceptu funkcionalne strukture "prosječnog grada". Do funkcionalne strukture "prosječnog grada" došlo se izračunavanjem prosječne zaposlenosti u 12 navedenih gradskih djelatnosti. Dobiveni podaci su vrlo poučni. Oni govore da najveći udio zaposlenih u gradovima u prosjeku otpada na industriju (36,9 %). Udio prosječne zaposlenosti u ostalim djelatnostima kreće se od 2,1 % do 9,2 %, dakle, ispod 10 % (tab. 3).

Kada se navedeni prosječni udjeli zaposlenosti sumiraju po ekonomskim sektorima na primarni, sekundarni i tercijarni, onda se mora konstatirati prevlast posljednjeg sektora. Dakle, uslužne funkcije prevladavaju u hrvatskim gradovima. U primarnom



Sl. 1. Udio zaposlenih u pojedinim djelatnostima u gradovima Hrvatske 1991. godine od ukupnog broja zaposlenih u gradovima (1 – industrija; 2 – poljoprivreda, ribarstvo, šumarstvo, vodoprivreda; 3 – građevinarstvo; 4 – promet i veze; 5 – trgovina; 6 – turizam i ugostiteljstvo; 7 – obrt; 8 – stambeno-komunalne djelatnosti, uređenje prostora; 9 – financijske, tehničke i poslovne usluge; 10 – obrazovanje, znanost, kultura, informacije; 11 – zdravstvo, socijalna skrb; 12 – vlast, uprava, udruženja)

Fig. 1: The share of persons employed in individual sectors in the cities and towns of Croatia in 1991 out of the total number of persons employed in cities and towns (1. industry; 2. agriculture, fishing, forestry, water management; 3. construction; 4. transportation and communications; 5. commerce; 6. tourism and catering; 7. trades; 8. residential/community service activities and zoning; 9. financial, technical and business services; 10. education, science, culture and information; 11. healthcare and social welfare; 12. government, administration and associations).

sektoru, u koji je u ovom slučaju uvrštena poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i vodo-privreda, udio prosječne zaposlenosti iznosi samo 7,2 %. Poznato je da poljoprivreda nije tipična gradska djelatnost. Relativno visoki udio zaposlenih u poljoprivredi u našim gradovima posljedica je činjenice, da se u gradovima nalaze sjedišta poljoprivrednih poduzeća (ranije poznatih pod imenom poljoprivredno-industrijski kombinati), što povisuje udio zaposlenosti u toj djelatnosti. Slično je sa šumarstvom, ribarstvom i vodoprivredom. Međutim, udio prosječne zaposlenosti u industriji i građevinarstvu, tipičnim predstavnicima sekundarnog sektora, iznosi preko 40 %, a u uslužnim djelatnostima preko 50 % zaposlenih (tab. 3).

Većina navedenih djelatnosti ima visoki stupanj koncentracije, a time i, dakako, centralizacije. Stupanj koncentracije zaposlenosti pojedinih djelatnosti u gradovima prikazali smo prosječnim udjelom zaposlenih u pojedinim djelatnostima u gradovima Hrvatske od aktivnog stanovništva koji u tim granama obavlja zanimanje. Prema tome udjelu najveći stupanj urbane koncentracije imaju financijske, tehničke i poslovne usluge, zatim stambeno-komunalne djelatnosti, te zdravstvena zaštita, komunalna skrb, vlast, uprava, fondovi i udruženja. Udio zaposlenih u gradovima u ovim djelatnostima iznosi preko 80 %. Visoki udio koncentracije u gradovima s preko 70 % zaposlenih imaju industrija, trgovina, obrazovanje, znanost i kultura, te građevinarstvo i promet. Nešto niži stupanj koncentracije ima turizam i ugostiteljstvo (61,9 %). Zanimljivo je da stupanj koncentracije obrta znatno zaostaje za prethodnim djelatnostima (32,7 %). Najniži stupanj koncentracije u gradovima, što se i očekuje, imaju primarne djelatnosti sa samo 14,8 % (tab. 3).

Na osnovi ovako prikazanog stupnja koncentracije moguće je suditi o tome koliko pojedine djelatnosti imaju "gradski" karakter. Sudeći po našim podacima vidljivo je da pojedine djelatnosti uslužnog sektora imaju izraziti "gradski" karakter.

Tab. 3. Postotni udio zaposlenosti u gradovima Hrvatske 1991. godine po pojedinim djelatnostima

Vrijednost udjela	Industrija, rudarstvo	Poljoprivreda, ribarstvo, šumarstvo, vodoprivreda	Građevinarstvo	Promet i veze	Trgovina	Turizam, ugostiteljstvo	Obrt, usluge	Stambeno-komunalne djelatnosti, uređenje prostora	Financijske, tehničke i poslovne usluge	Obrazovanje, znanost, kultura, informacije	Zdravstvena zaštita, socijalna skrb	Vlast, uprava, fondovi, udruženja
Minimalni udio %	1,8	0,2	0,1	0,4	1,2	0,2	0,4	0,1	0,3	1,9	1,1	0,3
Maksimalni udio %	90,9	66,3	23,7	34,4	32,2	45,8	14,8	7,0	8,9	10,3	16,4	22,7
Prosječni udio zaposlenih ( $\bar{x}$ )	36,9	7,2	4,6	5,9	9,2	7,4	2,8	2,1	2,6	4,9	5,7	7,9
Standardna devijacija (SD)	19,7	9,4	4,0	5,1	4,3	11,0	1,9	1,4	1,7	1,7	3,0	4,5
Stupanj koncentracije u gradovima	77,8	14,8	71,9	73,9	76,8	61,9	32,7	86,8	88,5	75,4	85,1	84,8

Valja, međutim, razmotriti činjenicu da udio zaposlenih u pojedinim djelatnostima u pojedinim gradovima može znatno odstupati od prosjeka. Da bi utvrdili odstupanje od udjela prosječne zaposlenosti po djelatnostima utvrdili smo minimalni i maksimalni udio zaposlenosti u svakoj djelatnosti. Do ovih vrijednosti došli smo izračunavanjem udjela zaposlenosti za svaku djelatnost i za svaki grad posebno. Minimalni i maksimalni udio zaposlenosti je, prema tome, ona najniža, odnosno najviša vrijednost zaposlenosti u nekoj djelatnosti koju ima jedan grad od izdvojenih 117.

Analizom maksimalnog i minimalnog udjela zaposlenosti dolazi se do određenih spoznaja. Prva spoznaja je ta, da proizvodne djelatnosti imaju veća odstupanja od udjela prosječne zaposlenosti u uslužnim djelatnostima. Druga je ta da najmanja odstupanja imaju one uslužne djelatnosti koje imaju i najviši stupanj koncentracije u gradovima. Treba istaći da su navedene spoznaje sukladne s teorijom centralnih naselja. Uslužne djelatnosti imaju, kako je poznato, specifične uvjete lokacije, iz čega proizlazi njihov visoki stupanj koncentracije i centraliteta.

U našem slučaju (tab. 3) najveći raspon vrijednosti između minimalnog i maksimalnog udjela zaposlenosti postoji u industriji. Najniži udio od 1,8 % zabilježen je u Hvaru, a najviši, od 90,9 %, u Belišću. U Hrvatskoj je 1991. godine u 28 gradova udio zaposlenih u industriji iznosio više od 50 %. Među njima su se isticali, pored Belišća, Lički Osik (90,0 %), Oroslavje (85,8 %), Dugi Rat (81,9 %), Oriovac (80,9 %) itd. Među gradove s niskim udjelom zaposlenosti u ovoj djelatnosti, pored Hvara, spadaju Poreč, Vodice i Rab s ispod 5 % zaposlenih.

Djelatnosti s malim rasponom maksimalne i minimalne zaposlenosti su stambeno-komunalne djelatnosti i uređenje prostora, zatim financijske, tehničke i poslovne usluge, te obrazovanje, znanost, kultura i informacije (tab. 3). Mahom su to uslužne djelatnosti.

Da bi što objektivnije utvrdili odstupanja od prosječne zaposlenosti u pojedinim djelatnostima poslužili smo se standardnom devijacijom (SD) kao statističkom mjerom odstupanja. Dobiveni rezultati pokazuju da najveća odstupanja od prosjeka postoje u industriji. Zatim slijedi ugostiteljstvo i turizam, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo itd. (tab. 3).

Zakonitosti koncentracije pojedinih djelatnosti u gradovima izražene u zaposlenosti, pokazuje odnos broja gradova prema udjelu zaposlenih u pojedinim granama. Za to mogu poslužiti kumulativni dijagrami (sl. 2).

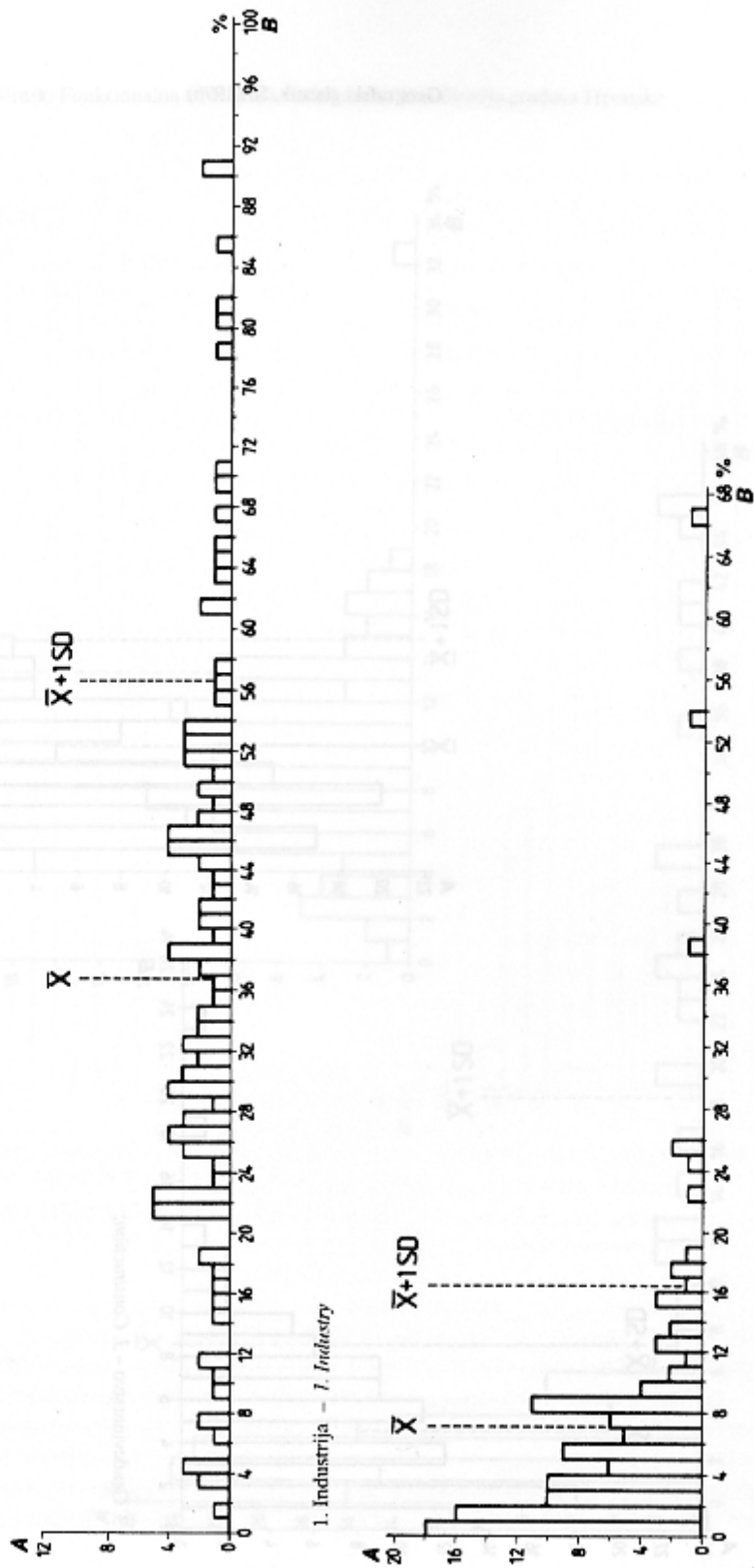
Na kumulativnom dijagramu je, npr. vidljivo da udio zaposlenih u industriji i rudarstvu pokazuje veliki raspon vrijednosti, međutim, većina gradova koncentrirana je u vrijednosti  $\bar{x} \pm 1$  SD. Što se tiče zaposlenosti u poljoprivredi, šumarstvu i ribarstvu raspon vrijednosti prosječne zaposlenosti također je veliki, međutim, u većini gradova ona iznosi  $\bar{x} - 1$  SD. Zanimljiv je, nadalje, slučaj zaposlenosti u turizmu i ugostiteljstvu. I u ovoj djelatnosti je, zbog specijalizacije određenog broja gradova, raspon zaposlenosti vrlo velik. Minimalni udio iznosi 0,2 %, maksimalni 45,8 %, prosjek 7,4 %, a SD 11 %. Međutim, u većini gradova prosječni udio zaposlenosti u tim granama kreće se u vrijednosti  $\bar{x} - 1$  SD. Ima, dakle, negativno odstupanje od prosjeka.

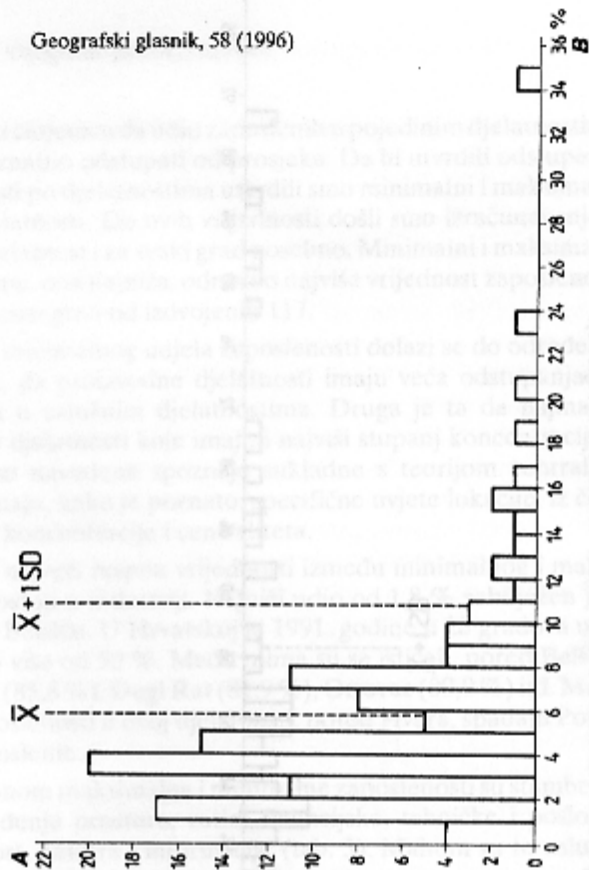
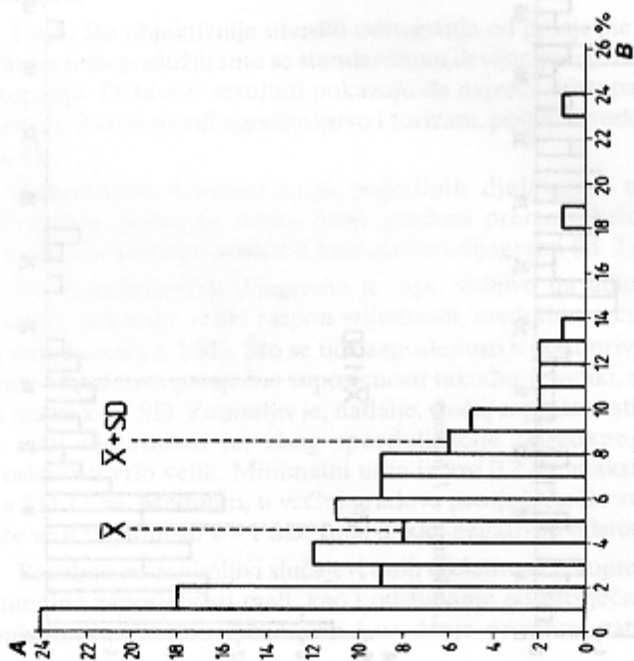
Posebno su zanimljivi slučajevi onih djelatnosti u kojima su rasponi maksimalne i minimalne zaposlenosti mali, kao i odstupanje od prosječne zaposlenosti. To su npr. stambeno-komunalne djelatnosti i uređenje prostora, zatim financijske, tehničke i

Sl. 2. Broj gradova prema udjelu zaposlenih u pojedinim djelatnostima 1991. godine.

Fig. 2: The number of cities and towns in relation to the share of persons employed in individual sectors in 1991 (1-12 sectors as in Figure 1).

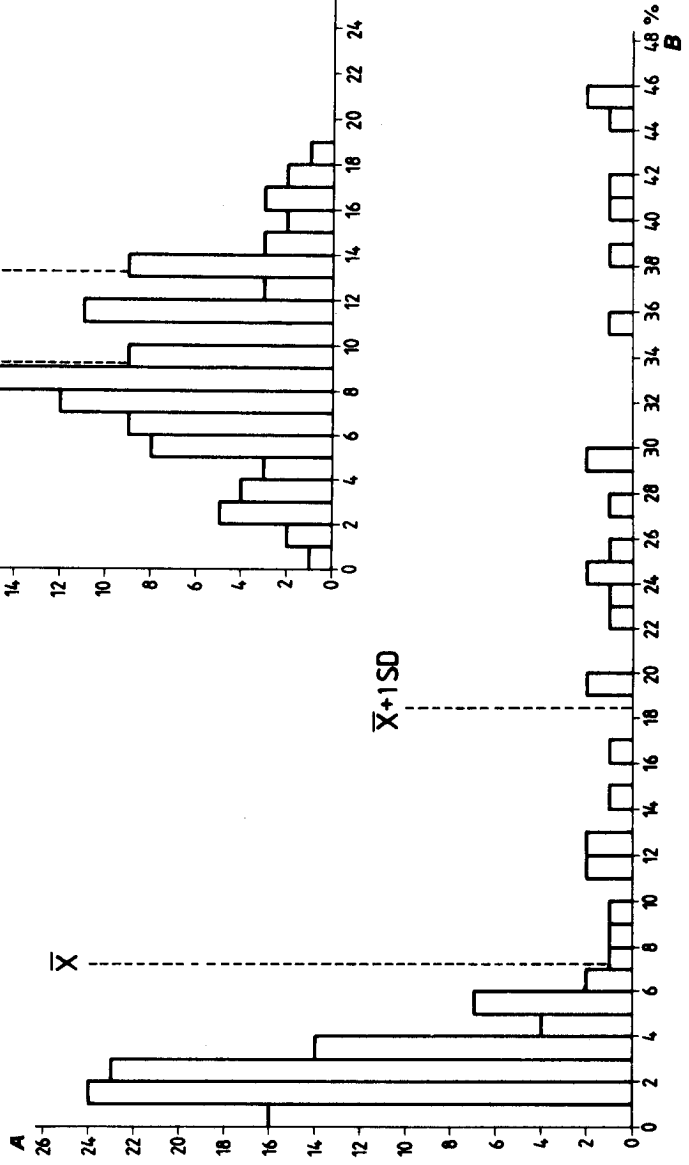
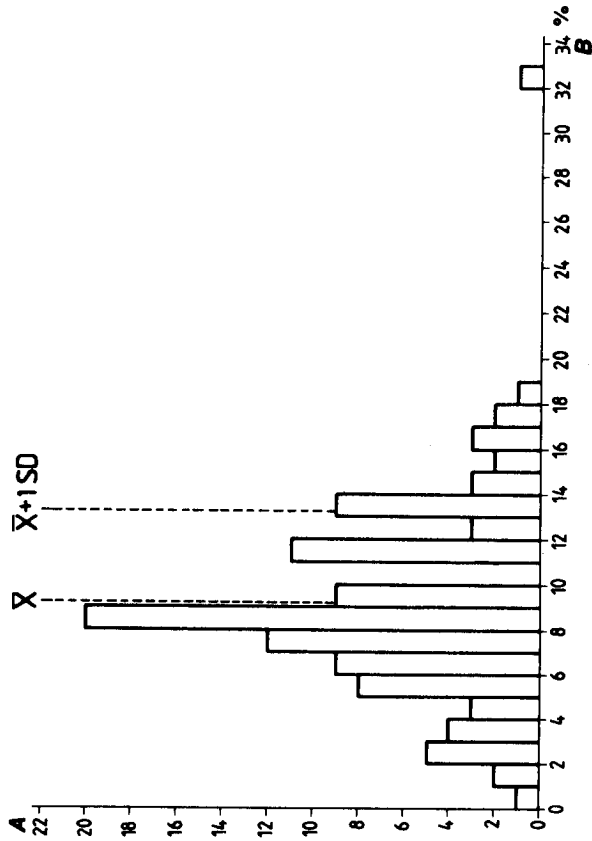
A = Broj gradova



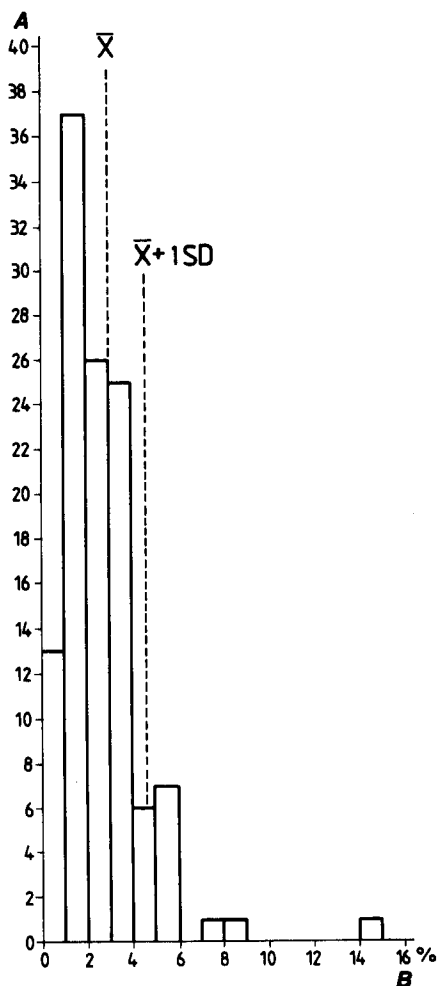




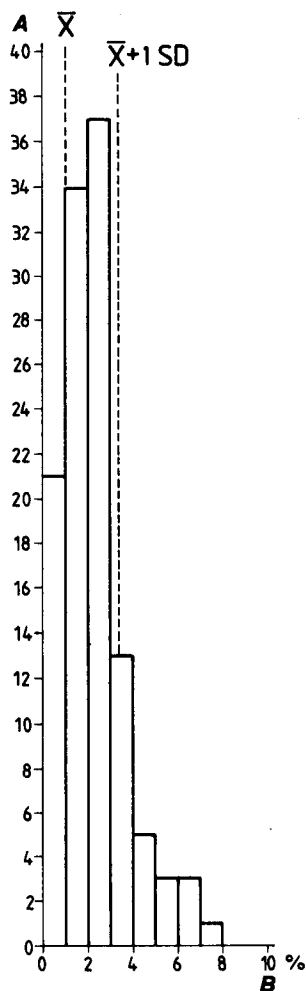
5. Trgovina – 5. Commerce



6. Turizam i ugostiteljstvo – 6. Tourism and catering



7. Obrt - 7. Trades

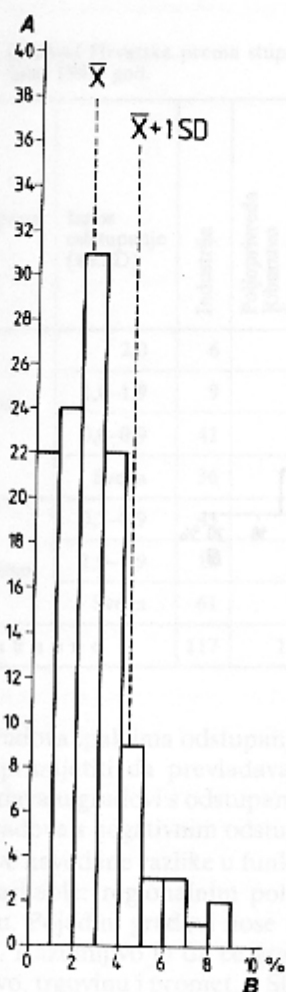


8. Stambeno-komunalne djelatnosti, uređenje prostora

8. Residential/community service activities and zoning

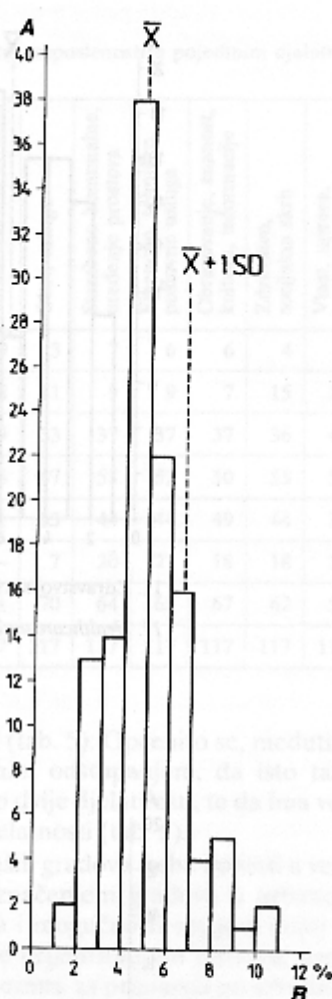
poslovne usluge, te obrazovanje, znanost i kultura. U ovim djelatnostima udio prosječne zaposlenosti u većini gradova kreće se u rasponu  $x \pm 1 SD$  (sl. 2).

Izračunavanjem odstupanja od prosječnog udjela zaposlenosti u pojedinim granama djelatnosti u svim gradovima Hrvatske dobiven je sumarni pregled za sve gradove i djelatnosti (tab. 4). Dobiveni podaci pokazuju da odstupanja od prosječne zaposlenosti po pojedinim djelatnostima mogu biti pozitivna i negativna. Mora se konstatirati da je broj gradova s negativnim odstupanjem u svim djelatnostima veći od



9. Financijske, tehničke i poslovne usluge

9. Financial, technical and business services



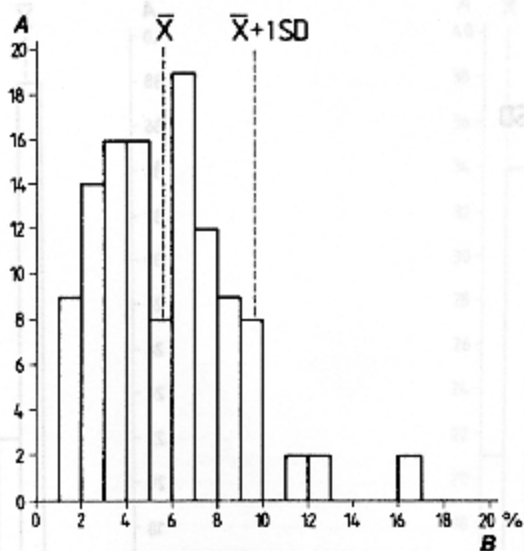
10. Obrazovanje, znanost kultura, informacije

10. Education, science, culture and information

broja s pozitivnim odstupanjem. Međutim, pozitivna odstupanja mogu biti znatno veća od negativnih. Negativna odstupanja uglavnom se kreću unutar jedne standardne devijacije, a kod manjeg broja odstupanje se kreće od jedne do dvije SD. Štoviše, u nekoliko djelatnosti nema gradova s većim negativnim odstupanjem od 1 SD.

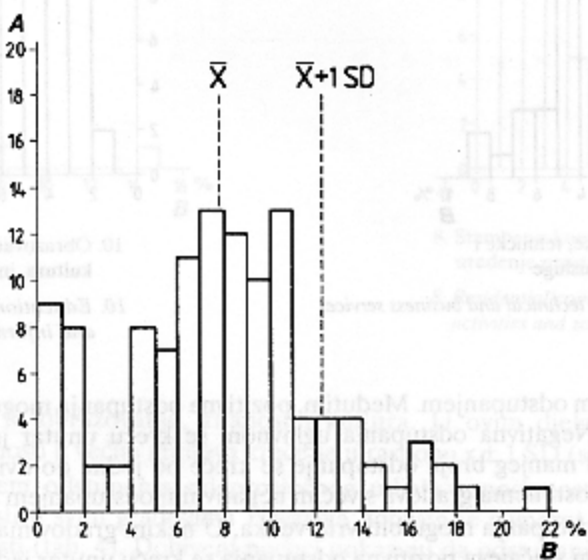
Pozitivna odstupanja mogu biti vrlo velika. U nekim gradovima iznose i preko 5 SD. Ipak, u većini slučajeva pozitivna odstupanja se kreću unutar jedne SD (tab. 4).

Važno je također istaći da pojedini gradovi mogu imati pozitivna ili negativna odstupanja od prosječne zaposlenosti u jednoj, pa i u većem broju djelatnosti. Najveći



11. Zdravstvo, socijalna skrb

11. Healthcare and social welfare



12. Vlast, uprava, udruženja

12. Government, administration and associations.

Tab. 4. Gradovi Hrvatske prema stupnju odstupanja od prosječne zaposlenosti u pojedinim djelatnostima 1991. god.

Odstupanje	Iznos odstupanje ( $\bar{x} \pm SD$ )	Industrija	Poljoprivreda Ribarstvo Šumarstvo Vodoprivreda	Gradvinarstvo	Promet i veze	Trgovina	Ugostiteljstvo, turizam	Obrt, usluge	Stambeno-komunalne, uređenje prostora	Financije, tehničke, poslovne usluge	Obrazovanje, znanost, kultura, informacije	Zdravstvo, socijalna skrb	Vlast, uprava, fondovi, udruženja
Pozitivno	2,0	6	3	4	6	4	9	3	7	6	6	4	5
	1,0-1,9	9	7	11	7	13	8	11	9	9	7	15	11
	0,0-0,9	41	31	35	30	34	9	33	37	37	37	36	42
	Svega	56	41	50	43	52	26	47	53	52	50	55	58
Negativno	0,1-0,9	43	76	49	72	51	91	63	44	44	49	44	38
	1,0-1,9	18	-	18	2	15	-	7	20	21	18	18	21
	Svega	61	76	67	74	66	91	70	64	65	67	62	59
Sveukupno		117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117

broj gradova ipak ima odstupanja u jednoj djelatnosti (tab. 5). Općenito se, međutim, može primijetiti da prevladavaju gradovi s pozitivnim odstupanjem, da isto tako prevladavaju gradovi s odstupanjem u jednoj, odnosno dvije djelatnosti, te da ima veći broj gradova s negativnim odstupanjem u više od 4 djelatnosti (tab. 5).

Sve navedene razlike u funkcionalnoj strukturi naših gradova treba dovesti u vezu s tri varijable: regionalnim položajem, veličinom i značenjem gradova u urbanom sistemu. Pojedini gradovi nose funkcionalna obilježja i mogućnosti regije u kojoj se nalaze. Razumljivo je da će gradovi na obali biti jače orijentirani na turizam, ugostiteljstvo, trgovinu i promet, u Slavoniji na industriju vezanu za primarnu proizvodnju, a gradovi u sjeverozapadnoj Hrvatskoj na industriju i pojedine uslužne djelatnosti.

Što se tiče funkcionalne strukture gradova prema veličini i u ovom aspektu se zapažaju određene zakonitosti. Tako se npr. može utvrditi da veći gradovi imaju skladniju funkcionalnu strukturu, tj. strukturu koja je najbliža "prosječnom gradu". Odstupanja od prosječne zaposlenosti, ako postoje, onda su pretežno pozitivna. Razlike u udjelu zaposlenih i odstupanja od prosječnog udjela zaposlenosti s obzirom na veličinu grada mogu se zapaziti po granama djelatnosti. Tako se npr. pozitivna korelacija između udjela zaposlenosti i veličine gradova ne može utvrditi u industriji i nekim drugim proizvodnim djelatnostima. Međutim, kod uslužnih djelatnosti izražena je tendencija pozitivnih odstupanja od prosječne zaposlenosti u većim gradovima, a negativna u manjim gradovima.

Pored navedena dva, na funkcionalnu strukturu utječe i treći – položaj grada u urbanom sistemu.

Tab. 5. Gradovi Hrvatske prema broju djelatnosti u kojima postoje pozitivna ili negativna odstupanja od prosječne zaposlenosti 1991. godine

Broj djelatnosti	Pozitivno odstupanje		Negativno odstupanje	
	broj	%	broj	%
1	50	42,7	24	20,5
2	28	23,9	10	8,6
3	14	12,0	6	5,1
4	3	2,6	7	6,0
5	3	2,6	2	1,7
6	–	–	3	2,6
7	–	–	3	2,6
8	–	–	1	0,8
9	–	–	1	0,8
$\bar{x} \pm 0$ do 1 SD	19	16,2	60	51,3
Ukupno	197	100,0	117	100,0

### FUNKCIONALNA KLASIFIKACIJA GRADOVA

Funkcionalna klasifikacija gradova može se izvršiti na više načina. To može biti klasifikacija s obzirom na diskrepanciju funkcije stanovanja, s obzirom na stupanj funkcionalne diverzifikacije ili s obzirom na funkcionalnu orijentaciju ili specijalizaciju na jednu ili više gradskih djelatnosti. Bez obzira o kojoj se klasifikaciji radi, kod svake se javlja problem izbora relevantnih varijabli i parametara. Ovaj problem posebno naglašava činjenica da svi gradovi imaju polifunkcionalni karakter.

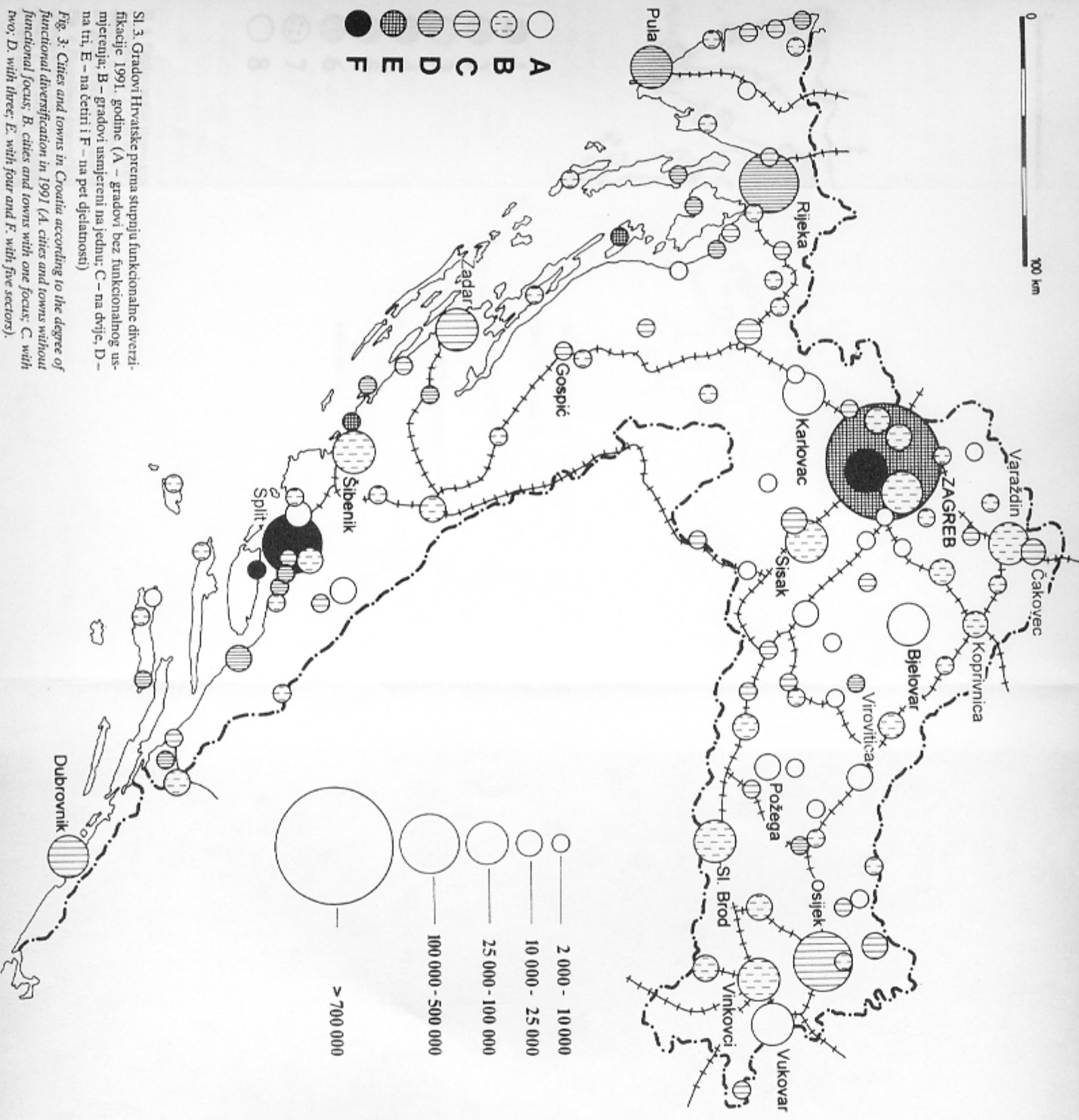
U ovom našem radu funkcionalnu klasifikaciju gradova izvršit ćemo na dva načina: s obzirom na funkcionalnu diverzifikaciju i funkcionalnu orijentaciju ili usmjerenost. Ove klasifikacije su tijesno povezane.

Kako je već rečeno, funkcionalna klasifikacija izvršit će se na temelju funkcionalne strukture "prosječnog grada", do kojeg se došlo izračunavanjem udjela prosječne zaposlenosti u 12 grupa djelatnosti. Mjerenje odstupanja od prosjeka korištenjem SD otvara se mogućnost utvrđivanja slabije ili jače usmjerenosti gradova na pojedine djelatnosti. Navedenim postupkom utvrđeno je da svi gradovi u Hrvatskoj imaju pozitivna i istovremeno negativna odstupanja. Općenito se može konstatirati da su pozitivna odstupanja naglašenija od negativnih. Pozitivna odstupanja u nekim gradovima iznose i preko 5 SD, dok se negativna odstupanja uglavnom kreću unutar 1 SD. Negativnih odstupanja većih od dvije SD nema. Isto tako u Hrvatskoj nema "idealnog" grada, to jest onog u kojem bi se u svim djelatnostima udio zaposlenih poklapao s "prosječnim" gradom.

Na osnovi dobivenih mjerenja mogu se utvrditi stupnjevi intenziteta funkcionalne usmjerenosti gradova u pojedinim djelatnostima. U našem slučaju postoje tri gradacije:

1. Gradovi bez usmjerenja;
2. Gradovi umjerenog usmjerenja;
3. Gradovi jačeg usmjerenja.

U prvu grupu vršteni su gradovi u kojima se udio zaposlenih u 12 djelatnosti kreće unutar vrijednosti  $\bar{x} \pm 1$  SD. Dakle, pozitivna i negativna odstupanja tretirana su ovom prilikom kao normalna pojava. U Hrvatskoj takvih ima 19 gradova. To su gradovi različitih veličina. Među njima su: Karlovac, Vukovar, Bjelovar, Požega, Kutina, Slat-



Sl. 3. Gradovi i Hrvatske prema stupnju funkcionalne diverzifikacije 1991. godine (A - gradovi bez funkcionalnog usmjerenja; B - gradovi usmjereni na jednu; C - na dvije, D - na tri; E - na četiri i F - na pet djelatnosti)

Fig. 3. Cities and towns in Croatia according to the degree of functional diversification in 1991 (A. cities and towns without functional focus; B. cities and towns with one focus; C. with two; D. with three; E. with four and F. with five sectors).

ina, Sinj, Trogir, Daruvar itd. Ovdje se, dakle, radi o gradovima skladnijeg funkcionalnog razvoja.

Gradovi umjerene usmjerenosti su oni u kojima udio zaposlenih u nekoj djelatnosti iznosi  $\bar{x} + 1$  do 2 SD, dok kod gradova jače usmjerenosti ovaj udio iznosi  $\bar{x} + 2$  SD i više. Mora se, međutim, naglasiti da određeni broj gradova istovremeno pokazuje jaču ili slabiju funkcionalnu usmjerenost na više djelatnosti. Tako npr. Zagreb je jače usmjeren na dvije djelatnosti (obrazovanje, kultura i informacije te na financijske, tehničke i poslovne usluge), i na dvije umjereno usmjerene (zdravstvo i socijalna skrb, te obrt i usluge). Split je također jače usmjeren na dvije i umjereno usmjeren na tri djelatnosti. Upravo zbog vrlo složene funkcionalne usmjerenosti gradove je, s obzirom na intenzitet usmjerenosti, teško statistički i kartografski prikazati.

Lakše je, međutim, prikazati gradove prema stupnju funkcionalne diversifikacije. Pod stupnjem funkcionalne diversifikacije podrazumijeva se broj djelatnosti na koje je jedan grad umjereno ili jače usmjeren. Kako je već rečeno, u Hrvatskoj je 50 gradova (43 %) jače ili umjereno usmjeren na samo jednu djelatnost, a 48 gradova na dvije ili više djelatnosti (tab. 5). Općenito se može primijetiti da makroregionalni centri imaju veći stupanj funkcionalne diverzifikacije. Stupanj funkcionalne diverzifikacije ostalih gradova mnogo ovisi o geografskom položaju i položaju u urbanom sistemu (sl. 3).

Od funkcionalne tipologije obično se, uglavnom neopravdano, očekuje izdvajanje čistih funkcionalnih tipova. To je najčešće, pa i u našem slučaju, teško ostvarljivo. Teškoće proizlaze iz toga što su gradovi usmjereni na više djelatnosti i u različitom intenzitetu. Upravo zbog toga je nužna arbitralnost autora.

U Hrvatskoj smo, na osnovi navedenih analiza, a uzimajući u obzir udio zaposlenosti i intenzitet usmjerenosti gradova na pojedine djelatnosti izdvojili sedam funkcionalnih tipova:

Tipovi gradova	Broj gradova	% gradova
1. industrijski gradovi	17	14,5
2. turistički gradovi	17	14,5
3. prometni gradovi	8	6,8
4. upravni gradovi	7	6,0
5. uslužni gradovi	33	28,2
6. zdravstveni gradovi	7	6,0
7. gradovi primarne proizvodnje	9	7,7
8. bez usmjerenja	19	16,2
<b>Ukupno</b>	<b>117</b>	<b>100,0</b>

Kod izdvajanja navedenih tipova najveći kompromis napravljen je kod izdvajanja uslužnih tipova. U ovu grupu uvršteni su oni gradovi koji su umjereno usmjereni na više uslužnih djelatnosti, te ih se nije moglo uvrstiti niti u jednu drugu grupu. Taj tip gradova prevladava u Hrvatskoj (sl. 4).

Industrijski gradovi su, između ostalih: Koprivnica, Križevci, Belišće, Ivanec, Đurđenovac, Oroszlavlje, Ludbreg, Dugi Rat, Lički Osijek, Ravna Gora itd. Turistički gradovi su: Dubrovnik, Poreč, Novi Vinodolski, Hvar, Rovinj, Mali Lošinj, Umag, Crikvenica, Opatija, Korčula, Vodice, Cres, itd. Prometni gradovi su: Vinkovci, Knin, Gračac, Ogulin, Ploče, Čazma, Dvor itd. Među upravne gradove spadaju Županja, Pag,



Slunj, Gospić, Delnice itd. Zdravstveni gradovi su Varaždin, Virovitica, Nova Gradiška, Pakrac, Zabok, Lipik itd. U grupu gradova primarne proizvodnje uvršteni su gradovi jače usmjereni na poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu. U potonju grupu između ostalog spadaju Đakovo, D. Miholjac, Đurđevac, Darda, Valpovo, Opuzen, Vrbovsko itd. (sl. 4).

## ZAKLJUČAK

Funkcionalna struktura i funkcionalna klasifikacija gradova Hrvatske 1991. godine izvršena je na osnovi ukupnog broja zaposlenih (mještani + dnevni migranti) u 12 grupa djelatnosti u 117 gradova. Izračunavanjem prosječne zaposlenosti u pojedinim djelatnostima dobila se "prosječna funkcionalna struktura" grada. U "prosječnom gradu" najveći udio zaposlenih je u industriji (36,9 %), dok se udio zaposlenih u drugim granama kreće od 2,1 % do 10,0 %. Detaljnija analiza strukture pokazala je da u strukturi prosječne zaposlenosti po djelatnostima postoji velika kolebanja. Najveći raspon minimalnog i maksimalnog udjela zaposlenosti zabilježen je kod industrije i općenito proizvodnih djelatnosti. Uslužne djelatnosti, opet, pokazuju veći stupanj koncentracije u gradovima. Skladniju funkcionalnu strukturu imaju veći gradovi. Međutim, funkcionalna struktura ne ovisi samo o veličini gradova, već i o njihovom regionalnom položaju i funkciji u urbanom sistemu.

Mjerenjem odstupanja od prosječne zaposlenosti u 12 djelatnosti za svaki grad posebno utvrđeno je da se negativna odstupanja kreću pretežno unutar vrijednosti  $\bar{x} - 1$  SD. Istovremeno znatan broj gradova pokazuje pozitivno odstupanje u pojedinim djelatnostima preko jedne, pa i više standardnih devijacija (SD). Na osnovi pozitivnog odstupanja od udjela prosječne zaposlenosti izdvojeno je sedam funkcionalnih tipova gradova u Hrvatskoj 1991. godine.

## LITERATURA

- Aleksanderson, G. 1956.: *The Industrial Structure of American Cities: A Geographic Study of Urban Economy in the United States*; Almqvist and Wiksell, Stockholm
- Aurousseau, M. 1921.: *The Distribution of Population: A Constructive Problem*; Geographical Review, IX, No. 4
- Boesler, K. A. 1960.: *Die städtischen Functionen*; Abh. Geogr. Inst. Frei Univ. Berlin, Bd. 6
- Harris, C. D. 1943.: *A Functional Classification of Cities in United States*; Geographical Review, XXXIII, No. 1
- Kokole, V. 1963.: *Funkcije slovenskih mest*; Geografski vestnik, XXXIV Ljubljana
- Moser, C. A., Scott, W. 1961.: *British Towns: A Statistical Study of their Social and Economic Differences*; Oliver and Boyd, London
- Nelson, H. J. 1955.: *A Service Classification of American Cities*; Economic Geography XXXI, No. 3
- Vrišer, I. 1968.: *O funkcijskoj klasifikaciji mest*; Geografski vestnik, XI, Ljubljana
- Vresk, M. 1976.: *Ekonomska baza i funkcionalna usmjerenost gradova SR Hrvatske; Centralna naselja i gradovi SR Hrvatske*, Školska knjiga, Zagreb

SUMMARY

## The functional structure and the functional classification of cities and towns in Croatia

by  
Milan Vresk

An analysis of the functional structure of cities and towns in Croatia, as well as their functional classification, is based on the share of employed inhabitants of cities and towns in 1991. The analysis includes all of those employed in cities and towns, regardless of their place of residence (local residents and daily commuters). Employment in cities and towns is classified into twelve groups (sectors of the economy). This analysis encompasses 117 cities and towns.

For these 117 cities and towns, the share of persons employed in the twelve sectors were calculated separately, as well as the average share of all cities and towns. On the basis of the average share of employment per sector, the "average city" was obtained. In the "average city", industry has the highest average share. Its total share is 36.9 percent. The share of persons employed in other sectors ranges from 2.1 to 9.2 percent (Figure 1). However, there are great deviations from these average employment figures. The greatest deviations are in the production sectors, while the smallest are in the service sectors. Thus, for example, there are cities and towns in Croatia in which the share of persons employed in industry ranges from 1.8 to 90.9 percent of employed in the given city. In the service sectors the differences between the minimum and maximum shares of employment generally have values that range from 1 to 10 percent (Figure 2).

In order to more objectively measure the deviations in employment from the average ( $x$ ), a standard deviation (SD) was calculated. Its value is the greatest in industry (19.7), while in a majority of the service sectors it is below 5 percent.

By calculating the deviations in the share of persons employed per sector from the average share of those employed ( $x \pm SD$ ), the following conclusions were reached:

Each city in Croatia has a positive or negative deviation of the share of persons employed in one or more sectors from the average share of employment in all cities and towns. The method and intensity of the deviations from the average depends on the size of the city, its regional position and its function in the urban system. In industry and other production sectors, the deviation from the average is less dependent on the size of the city, and more on its regional position and function in the urban system. In the service sectors, however, the size of the city is a very important factor.

Thus, for example, the service sectors in larger cities and towns have a tendency to positive deviation more frequently and more intensively, while in smaller cities and towns negative deviations are more common. Generally it can be stated that the total number of negative deviations is greater than the positive. However, the value of these deviations is lower than the positive deviations. The majority of negative deviations remains within the value of  $x - 1 SD$ . The positive deviations are as high as 7 SD.

A functional classification was developed on the basis of positive deviations from the average share of employment per sector. In this, consideration was given to the fact that deviations of  $x \pm 1 SD$  are still within the framework of the "normal" functional structure of cities and towns. Cities and towns in which the share of employed persons in one or more sectors is  $x \pm 1 SD$  and more were indicated as functionally focused. Cities and towns in which the deviation from the average is  $1 - 2 SD$  are cities and towns with a moderate focus, while those with a deviation greater than two SDs are cities and towns with stronger functional focus. Cities and towns can have a stronger or weaker focus in one or more sectors at the same time (Figure 3).

Designations of the functional types were determined with regard to the branches of the economy in which the cities and towns are functionally focused. These are: industry, tourism, transport, administration, service, healthcare and primary production cities and towns (Figure 4).

Primljeno: 5. veljače 1996.

Received: February 5, 1996