

PRINOS METODOLOGIJI ISTRAŽIVANJA MEĐUZAVISNOSTI INDUSTRIJALIZACIJE I DERURALIZACIJE — NA PRIMJERU OPĆINA SR HRVATSKE

DRAGUTIN FELETAR

UDK 911.3:321.3

Uvod

U svojem metodološkom pristupu, industrijska geografija proučava i objašnjava industriju kao pojavu i faktor u nekom geografskom prostoru. U okviru pojedinih industrijskogeografskih istraživačkih faza, jedno od najbitnijih područja znanstvene analize jeste objašnjenje međuzavisnih veza i utjecaja procesa industrijalizacije na transformaciju određenog geografskog prostora. Industrija i procesi industrijalizacije javljaju se kao vrlo važni faktori promjena demografske strukture i prostorne slike naseljenosti. Međuzavisnosti procesa industrijalizacije i promjena demografske strukture vrlo su različite, mnogobrojne i snažne, pogotovo u regijama gdje industrijski razvoj ima akcelerativne trendove.

Među ostalim međusobnim vezama, razvoj industrije i proces industrijalizacije snažno utječe i na brzinu depopulacije seoskih naselja, jer bez sumnje pospješuje bržu koncentraciju stanovništva u industrijske, uglavnom urbane centre. Zadatak je ovoga rada da približe objasni neke od metodoloških mogućnosti utvrđivanja razine tih međuzavisnih veza između industrijalizacije i deruralizacije. Kod toga su utvrđene neke kvantitativne metode istraživanja, koje su metodološki objašnjene i primijenjene na primjeru općina SR Hrvatske. Iz praktičnih i metodoloških razloga, ovdje se pojam stupnja industrijalizacije uzima uže — kao sudjelovanje broja industrijskih radnika na tisuću stanovnika, a pojam deruralizacije — kao dostignuta razina u depopulaciji seoskih naselja, odnosno broj ruralnog stanovništva na tisuću žitelja općine. Kao mogućnost metodološkog istraživanja međuzavisnosti procesa industrijalizacije i deruralizacije ovdje su prikazane dvije kvantitativno-grafičke metode ili modeli: kvocijent koordinacije industrijalizacije i deruralizacije, te grafikon rasipanja prema stupnju industrijalizacije i deruralizacije.

Kvocijent koordinacije industrijalizacije i deruralizacije

Kvocijent koordinacije industrijalizacije i deruralizacije kvalitativni je pokazatelj ili mjerilo međusobnih veza između ova dva dominantna procesa u većini općina SR Hrvatske. Ovo mjerilo može se kvantitativno izraziti ili izračunati za sva-

ku teritorijalnu jedinicu za koju raspoložemo sa statističkim podacima o broju industrijskih radnika i ruralnog stanovništva.

Može se izračunati prema slijedećoj formuli:

$$QK_{id} = x : A / y : A$$

U ovoj formuli pojedine oznake znače: QK_{id} = kvocijent koordinacije industrijalizacije i deruralizacije, x = broj industrijskih radnika u teritorijalnoj jedinici (općini) na tisuću stanovnika, y = broj ruralnog stanovništva na tisuću stanovnika, A = ukupno stanovništvo.

Kvocijent koordinacije industrijalizacije i deruralizacije izračunali smo za 102 općine u SR Hrvatskoj, te kvalitativnom iskustvenom analizom ustanovili da ovo mjerilo uspješno i meritorno utvrđuje razinu koordinacije i međuzavisnosti procesa industrijalizacije i deruralizacije na prostoru cijele Republike. Na temelju dobivenih pokazatelja, odnosno vrijednosti kvocijenta koordinacije industrijalizacije i deruralizacije, može se aplikacijom na karti (Sl. 1) utvrditi diferencijacija pojedinih općina i širih regija u SR Hrvatskoj prema razini međusobnih veza procesa industrijalizacije i deruralizacije, odnosno izvršiti rangiranje ili tipizacija općina prema razvijenosti procesa industrijalizacije i deruralizacije.

Na temelju izračunatih vrijednosti kvocijenta koordinacije industrijalizacije i deruralizacije, vidljiva je izražena diferencijacija među općinama u SR Hrvatskoj: manji broj općina (ili njih 24,5 posto) ima viši kvocijent od prosjeka Republike, a znatno veći broj općina ispod toga prosjeka (ili čak 75,5 posto općina). S obzirom na takve kvantitativne odnose kvocijenta koordinacije, najpodesnije je 102 općine u SR Hrvatskoj tipizirati na dva osnovna tipa iznad prosjeka i četiri osnovna tipa općina ispod republičkog prosjeka koordinacije industrijalizacije i deruralizacije. Dakle, na temelju iznijetog možemo u SR Hrvatskoj izdvojiti šest tipova općina: A tip = općine s izrazitim procesom industrijalizacije i deruralizacije, B tip = općine s iznadprosječnom industrijalizacijom i deruralizacijom, a tip = općine s prosječnom industrijalizacijom i deruralizacijom, b tip = općine sa slabijom industrijalizacijom i deruralizacijom, c tip = općine sa slabom industrijalizacijom i deruralizacijom, d tip = općine s izrazito slabom industrijalizacijom i deruralizacijom.

Tablica 1. Prostorni raspored broja industrijskih radnika i ruralnog stanovništva, te kvocijenta koordinacije industrijalizacije i deruralizacije po općinama u SR Hrvatskoj 1981. godine

Općina	Ind. radnika na 1000 st.	Seoskog st. na 1000 žit.	QKld	Tip
1	2	3	4	5
ZO Bjelovar				
Bjelovar	92,2	621	0,153	b
Čazma	30,2	850	0,036	d
Daruvar	94,2	693	0,136	b
Đurđevac	52,2	844	0,062	c
Garešnica	107,2	805	0,134	b
Grubišno Polje	61,2	806	0,076	c
Koprivnica	123,6	660	0,187	a
Križevci	56,5	760	0,083	c
Pakrac	101,4	620	0,061	c
Virovitica	88,1	613	0,144	b
ZO Gospić				
Donji Lapac	125,7	812	0,155	b
Gospić	86,8	569	0,153	b
Gračac	90,0	687	0,131	b
Otočac	71,8	804	0,089	c
Titova Korenica	46,6	820	0,057	c
ZO Karlovac				
Duga Resa	149,7	776	0,193	a
Karlovac	177,7	298	0,596	A
Ozalj	62,0	958	0,065	c
Slunj	36,7	909	0,041	d
Vojnić	59,5	874	0,068	c
Vrginmost	58,3	850	0,069	c
ZO Osijek				
Beli Manastir	87,8	707	0,124	b
Donji Miholjac	44,3	707	0,063	c
Đakovo	33,5	654	0,051	c
Našice	73,2	742	0,099	c
Nova Gradiška	90,9	713	0,128	b
Orahovica	77,2	754	0,103	b
Osijek	133,5	340	0,393	B
Podr. Slatina	94,8	690	0,139	b
Sl. Požega	105,6	612	0,173	a
Sl. Brod	136,7	533	0,257	B
Valpovo	115,9	548	0,212	a
Vinkovci	62,3	653	0,096	c
Vukovar	210,3	337	0,624	A
Zupanja	44,7	786	0,057	c
ZO Rijeka				
Buje	146,2	567	0,258	B
Buzet	158,7	932	0,170	a
Cres-Lošinj	55,0	307	0,179	a
Crikvenica	66,1	429	0,154	b
Čabar	185,0	885	0,209	a
Delnice	197,2	770	0,256	B
Krk	80,8	734	0,110	b
Labin	226,5	497	0,456	A
Ogulin	90,1	600	0,150	b
Opatija	39,4	379	0,104	b
Pag	46,4	676	0,069	c
Pazin	178,3	748	0,238	B
Poreč	39,3	611	0,064	c
Pula	142,2	231	0,616	A
Rab	6,8	918	0,007	d
Rijeka	120,2	150	0,801	A
Rovinj	135,1	383	0,353	B
Senj	132,5	422	0,314	B
Vrbovsko	150,2	618	0,243	B
ZO Sisak				
Dvor	53,1	873	0,061	c
Glina	70,1	769	0,091	c
Kostajnica	126,7	797	0,159	b

1	2	3	4	5
Novska	66,3	670	0,087	c
Petrinja	86,0	530	0,062	b
Sisak	138,1	487	0,284	B
ZO Split				
Benkovac	19,6	912	0,022	d
Biograd	32,8	713	0,046	d
Brač	106,7	316	0,338	B
Drniš	31,9	816	0,039	d
Dubrovnik	37,1	295	0,126	b
Hvar	21,7	374	0,058	c
Imotski	38,0	922	0,041	d
Kardeljevo	109,6	391	0,281	B
Knin	88,8	705	0,126	b
Korčula	117,9	231	0,510	A
Lastovo	—	332	—	—
Makarska	48,5	133	0,365	B
Metković	89,6	382	0,235	B
Obrovac	146,9	882	0,167	b
Omiš	112,5	691	0,163	b
Sinj	74,4	853	0,087	c
Split	106,3	108	0,984	A
Šibenik	91,2	472	0,193	a
Trogir	145,8	565	0,258	B
Vis	125,3	117	1,071	A
Vrgorac	62,3	836	0,075	c
Zadar	101,0	448	0,226	A
ZO Varaždin				
Čakovec	95,8	783	0,122	b
Ivanec	133,3	806	0,165	b
Ludbreg	139,9	865	0,162	b
Novi Marof	53,9	895	0,060	c
Varaždin	175,3	564	0,311	B
ZO Zagreb				
Donja Stubica	117,7	792	0,149	b
Dugo Selo	111,1	692	0,161	b
Ivanić-grad	128,8	716	0,180	a
Jastrebarsko	55,9	957	0,065	c
Klanjec	73,3	952	0,077	c
Krapina	190,4	850	0,224	a
Kutina	105,1	587	0,179	a
Pregrada	143,5	940	0,153	b
Samobor	156,0	717	0,218	a
Sesvete	82,4	582	0,142	b
Velika Gorica	48,2	544	0,089	c
Vrbovec	96,4	885	0,109	b
Zabok	149,3	806	0,185	a
Zagreb	154,5	—	—	—
Zaprešić	76,8	752	0,113	b
Zelina	103,8	873	0,119	b
Zlatar Bistrica	101,3	929	0,109	b
SR Hrvatska	110,8	492	0,225	—

Izvor: Popis stanovništva 1981., Dokumentacija 501 i 502, RSZS, Zagreb 1982.

Prostorni raspored pojedinih tipova općina prema izračunatoj visini koordinacije procesa industrijalizacije i deruralizacije, odgovara intenzitetu ovih procesa u pojedinim krajevima SR Hrvatske, te se može ustvrditi da ima svoje logično objašnjenje i opravdanje u prostoru. Općine koje imaju karakteristike prva dva izdvojena tipa, vezane su uglavnom uz jake i jače industrijsko-urbane centre, dok se prostorni raspored ostala, ispodprosječna četiri tipa općina poklapa sa slabije ekonomski razvijenim regijama Hrvatske, koje se nalaze uglavnom u gorskokrškom dijelu ili u krajevima tradicionalne agrarne strukture (Sl. 1).

Tablica 2. Tipizacija općina u SR Hrvatskoj prema izračunatim vrijednostima kvocijenta koordinacije industrijalizacije i deruralizacije 1981. godine

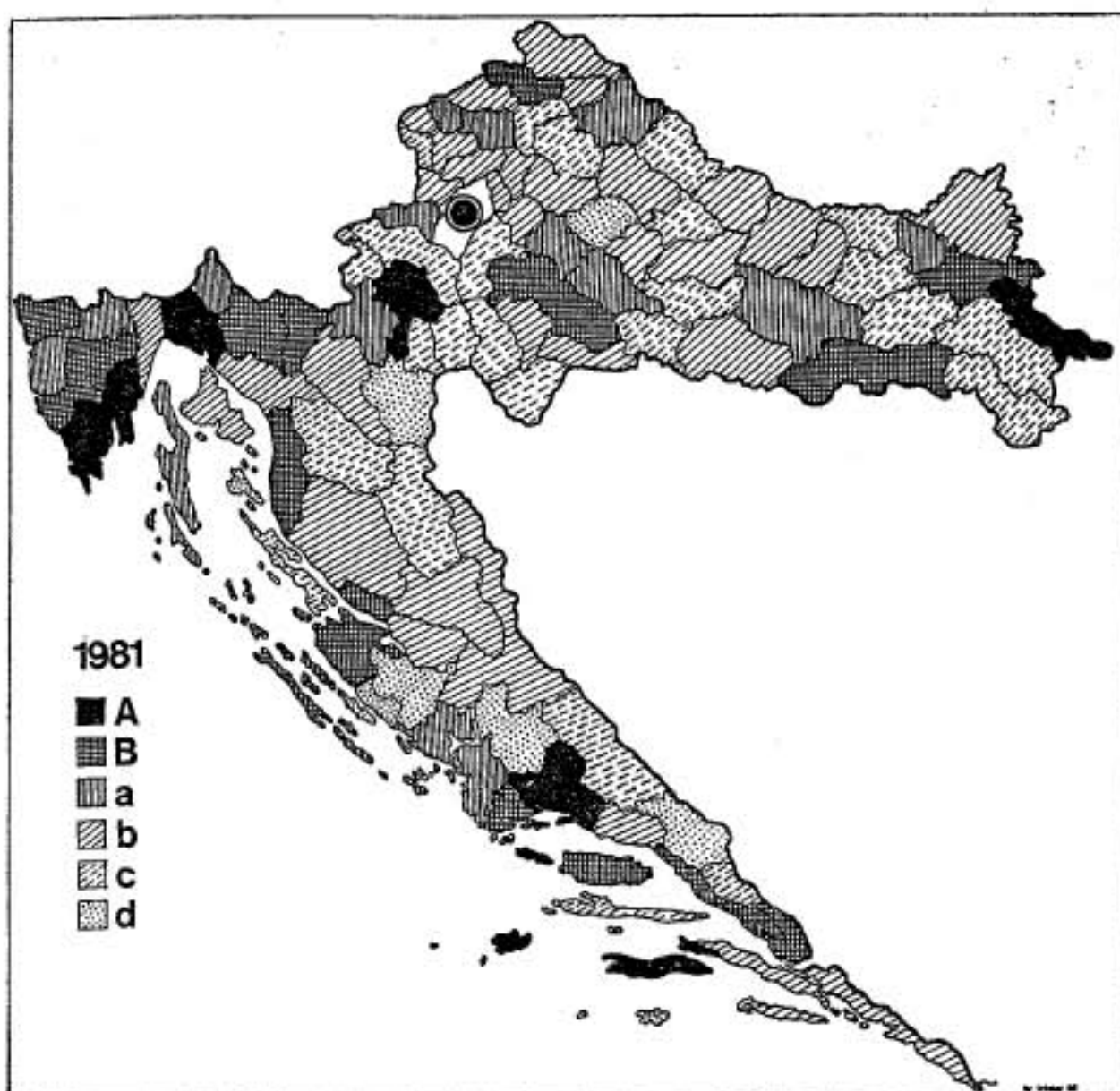
Tip	Vrijednost QKid	Broj općina	Posto općina	Osobina
A	Iznad 0,401	9	8,8	Izrazita
B	0,225—0,400	16	15,7	Iznadprosječna
a	0,224—0,170	14	13,7	Prosječna
b	0,169—0,100	31	30,4	Slabija
c	0,099—0,050	24	23,5	Slaba
d	Manje od 0,050	8	7,9	Vrlo slaba
SR Hrvatska	0,225	102	100,0	—

Izvor: Prema proračunu autora, na osnovi Tablice 1.

bujniji procesi industrijalizacije i urbanizacije biti i glavna odlika teritorijalno-strukturalne transformacije ovih krajeva i u slijedećem dugoročnom razdoblju.

Grafikon rasipanja prema stupnju industrijalizacije i deruralizacije

Ako na grafikon rasipanja na apcisu nanese-mo vrijednosti stupnja industrijalizacije (broj industrijskih radnika na tisuću stanovnika) i na ordinatu stupanj deruralizacije (broj stanovnika u seoskim naseljima u odnosu na ukupan broj žitelja općine) za sve 102 općine u SR Hrvatskoj, dobit ćemo razmjerno izraženo okupljanje oko os-



Sl. 1. Prostorni raspored općina u SR Hrvatskoj 1981. godine prema osnovnim tipovima na osnovi vrijednosti kvocijenta koordinacije industrijalizacije i deruralizacije.
 A = iznad 0,401;
 B = 0,225 — 0,400;
 a = 0,224 — 0,170;
 b = 0,169 — 0,100;
 c = 0,099 — 0,050;
 d = manje od 0,049.
 Prosjek za SR Hrvatsku iznosi 0,225.

Fig. 1. — Spatial distribution of the communes of SR Croatia (1981) according to the basic types obtained with help of the coordination the coordination quotient of industrialization and deruralization.
 A = above 0.401;
 B = 0.225 — 0.400;
 a = 0.224 — 0.170;
 b = 0.169 — 0.100;
 c = 0.099 — 0.050;
 d = below 0.049.
 Average for SR Croatia = 0.225.

Ovakav prostorni raspored općina u SR Hrvatskoj prema vrijednostima kvocijenata koordinacije industrijalizacije i deruralizacije, nužno navodi na zaključak da u ovoj Republici još postoje goleme razlike u intenzitetu procesa industrijalizacije, deruralizacije i urbanizacije, što je uvjetovano raznoznačnim prirodnim elementima i društvenim faktorima, a osobito razlozima različitog povijesnog razvoja pojedinih krajeva. S obzirom na mladost i razmjerno nisku razinu ovih procesa u većem dijelu SR Hrvatske, očito je da će sve

novne osi (y na Sl. 2). Ako na tom grafikonu naznačimo prosjek za SR Hrvatsku i kroz tu točku podijelimo grafikon na četiri kvadranta, te izvršimo još neke podjele, dobit ćemo mogućnost donošenja vrijednih zaključaka o razini koordinacije i korelacije procesa industrijalizacije i deruralizacije na prostoru Republike. Dapače, položaj pojedinih općina u jednom od pet podijeljenih polja u grafikonu rasipanja omogućuje njihovu dosta pouzdanu tipizaciju prema stupnju razvoja procesa industrijalizacije i deruralizacije.

Tablica 3. Tipizacija općina u SR Hrvatskoj prema položaju u izdvojenim poljima na grafikonu rasipanja prema stupnju industrijalizacije i deruralizacije 1981. godine

Tip	Broj općina	Posto općina	Glavna osobina
I.	6	5,9	Važnost tercijarnih djelatnosti
II.	34	33,3	Slab utjecaj industrijalizacije
III.	16	15,6	Industr. u ruralnoj sredini
IV.	8	7,9	Izrazit utjecaj industrijalizacije
V.	38	37,3	Prosječni utjecaj industrijalizacije
SRH 102	102	100,0	—

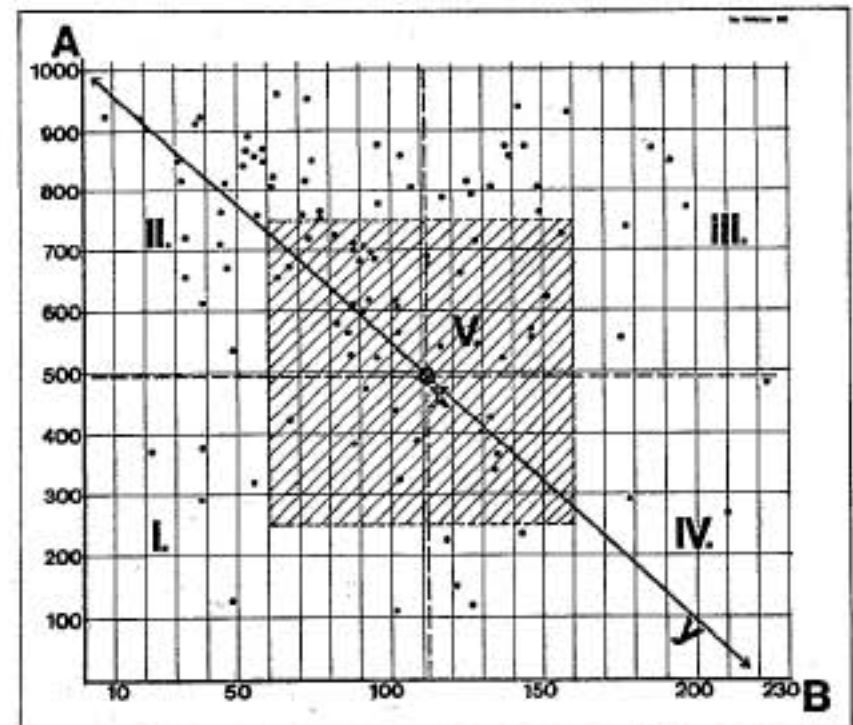
Izvor: Prema proračunu autora, na osnovi Tablice 1.

Na osnovi prikazanog grafikona rasipanja (Sl. 2) može se također ustvrditi da je stupanj koordinacije, pa i izravne korelacije, između razine procesa industrijalizacije i deruralizacije na prostoru općina SR Hrvatske vrlo izražen: ako se zbroje općine u II., IV. i V. polju, gdje je okupljanje oko osi očigledno, onda se dolazi do podatka da se na osi okupljanja nalazi čak 78,5 posto od svih općina. To drugim riječima znači da se može izvesti slijedeći opći zaključak: što je veći stupanj industrijalizacije, to će biti razvijeniji procesi deruralizacije, odnosno porast broja zaposlenih u industriji jedan je od najvažnijih faktora smanjivanja broja stanovnika u seoskim naseljima. Dakako, od tog pravila ima i odstupanja, pa i na grafikonu rasipanja ima razmjerno dosta općina koje su podalje ili čak vrlo udaljene od osi okupljanja (radi se o 21,5 posto općina u SR Hrvatskoj).

Općine u polju I. — njih 6 ili 5,9 posto — imaju malo industrijskih radnika, ali usprkos tomu imaju i minimalno seoskog stanovništva, što znači da je proces urbanizacije vrlo razvijen. To su mahom općine s razvijenim centralnim gradskim središtima, ali koje svoju egzistenciju i razvoj zasnivaju na tercijarnim i kvartalnim djelatnostima (turizam i slično). U polju III. nalazi se 16 općina ili 15,6 posto i tu je također korelacija vrlo slabo izražena. To su općine s mnogo industrijskih radnika, ali također imaju i izrazito mnogo seoskog stanovništva.

Temeljitiya analiza ekonomske i demografske strukture ovih općina, međutim, upućuje na zaključak da su to krajevi s mladom industrijom koja se razvila i u seoskim naseljima, te da se procesi urbanizacije razmjerno sporo odvijaju na prijelazu iz dojučerašnje tradicionalne agrarne strukture naseljenosti u novu sekundarno-tercijarnu naseljenost. Ove se općine nalaze uglavnom ili na prostoru gorsko-krške ili nekim dijelovima agrarne sjeverne i istočne Hrvatske.

Ostala tri polja na grafikonu rasipanja (II., IV. i V.) odražavaju izravne korelativne veze između stupnja industrijalizacije i deruralizacije. U II. polju svrstane su čak 34 općine ili 33,3 po-



Sl. 2. Grafikon rasipanja općina u SR Hrvatskoj 1981. godine prema vrijednosti stupnja industrijalizacije i deruralizacije. A = broj ruralnog stanovništva na tisuću žitelja u općini, B = broj industrijskih radnika na tisuću stanovnika u općini, x = prosjek za SR Hrvatsku, y = osnovna os okupljanja, I. = polje s malo industrijskih radnika i malo ruralnog stanovništva, II. = polje s mnogo ruralnog stanovništva i malo industrijskih radnika, III. = polje s mnogo ruralnog stanovništva i mnogo industrijskih radnika, IV. = polje s malo ruralnog stanovništva i mnogo industrijskih radnika, V. = polje s prosječnim vrijednostima stupnja industrijalizacije i deruralizacije

Fig. 2. Dispersion graph for the communes of SR Croatia (1981) according to the numerical values of the levels of industrialization and deruralization.

A = share (number) of rural population per 1000 inhabitants of the commune;

B = share (number) of industrial workers per 1000 inhabitants of the commune;

x = average for SR Croatia; y = basic axis of concentration.

I = division with small number of industrial workers and small rural population;

II = division with sizeable rural population and small number of industrial workers;

III = division with sizeable rural population and great number of industrial workers;

IV = division with slight rural population and great number of industrial workers;

V = division with average values of the industrialization and deruralization processes.

sto, koje imaju malo industrijskih radnika i mnogo ruralnog stanovništva, što znači da su ovdje procesi deagrarizacije i industrijalizacije, a time

i deruralizacije, tek u začetku i da će ovi procesi označiti svojim intenzitetom tek razdoblje koje dolazi. Među ovim općinama ima i nekih prigradskih općina, koje nemaju vlastito veliko urbano središte niti vlastitu industriju, ali su izrazito razvijene dnevne migracije radne snage u industriju i druge djelatnosti blizog velikog gradskog središta u čijoj se gravitacijskoj zoni nalaze.

U polju IV. svrstano je 8 općina ili 7,9 posto, koje imaju mnogo industrijskog radništva i malo ruralnog stanovništva, što je očekivana koordinacija ovih dvaju procesa. Tu je utjecaj industrijalizacije na akcelerativne procese urbanizacije izrazito velik. Najviše općina — njih 38 ili 37,3 posto — svrstano je u polje V. grafikona rasipanja, što označava srednje vrijednosti procesa industrijalizacije i deruralizacije. Ova činjenica jasno upozorava na aktualnost ovih procesa u većini općina SR Hrvatske, s naglaskom na još brži hod industrijalizacije, deruralizacije, deagrizacije i urbanizacije u slijedećim razvojnim razdobljima.

Zaključak

U raznoznačnom kompleksu međuzavisnosti procesa industrijalizacije i transformacije geografskog prostora, kao metoda ili model proučavanja odnosa industrijalizacije i smanjivanja stanovništva seoskih naselja može se dosta pouzdano primijeniti kvocijent koordinacije industrijalizacije i deruralizacije. To se pogotovo odnosi na područja gdje su procesi industrijalizacije i deruralizacije intenzivni i u razvojnom naponu, kao što je to slučaj i sa SR Hrvatskom. Također je metodološki vrlo primjenjiv i grafikon rasipanja prema stupnju industrijalizacije i deruralizacije, jer na zorni način prikazuje diferencijaciju prostornih jedinica (općina) prema razvijivosti procesa industrijalizacije i napuštanja sela. Dakako, ove dvije metode imaju i neke manjkavosti, koje se uglavnom odnose na obuhvaćanje tek jednog dijela kompleksnih procesa industrijalizacije i deruralizacije (uspoređuje se samo broj zaposlenih u industriji i broj ruralnog stanovništva, dok su procesi industrijalizacije i deruralizacije znatno širi i kompleksniji u svojoj strukturi).

Summary

INTERDEPENDENCE OF INDUSTRIALIZATION AND DERURALIZATION A CONTRIBUTION TO RESEARCH METHODS TAKING THE COMMUNES OF THE SOCIALIST REPUBLIC OF CROATIA AS AN EXAMPLE

by

Dragutin Feletar

Taking the communes of SR Croatia as an example the author presents two methods, which are helpful in the quantitative determination and methodological elucidation of the interrelation between the processes of industrialization and deruralization. They are the co-ordination quotient of industrialization and deruralization and the graph of dispersion according to the abovementioned processes. Analysis has shown that both models are fairly well suited for the territory of SR Croatia and may be successfully applied as research methods in industrial geography.

The co-ordination quotient of industrialization and deruralization is computed according to the formula:

$$Q_{Kid} = x : A/y : A$$

(Q_{Kid} = co-ordination quotient, x = number of industrial workers per territorial unit; y = share (number) of rural population, A = total population.)

The numerical values of the co-ordination quotients have been computed for all the 102 communes of SR Croatia. This provided the basis for the classification of the communes into 6 basic types according to their respective levels of industrialization and deruralization. The representation, i.e. distribution, of these types of communes on the geographical map of Croatia provides interesting insights and leads to new conclusions.

The graph of dispersion according to the degree of industrialization and deruralization attained clearly shows the interdependence of these two processes, which is evident in fully 75.5 per cent of the communes of Croatia. The division of the graph into 5 characteristic squares permitted the classification of the communes of SR Croatia according to the degree of correlation between the processes of industrialization and deruralization.

LITERATURA

Popis stanovništva 1981., Dokumentacija 501 i 502, Republički zavod za statistiku Hrvatske, Zagreb 1982.

Brücher W. (1982), Industriegeographie, Braunschweig.

Vrišer I. (1975), Raziskovalne metode v industrijski geografiji, Geografski vestnik LXVII, Ljubljana.

Živanović M. (1971), Lokacija savremene industrije, Beograd.

Nuhn H. (1985), Industriegeographie, Geographische Rundschau 37, Frankfurt.

Feletar D. (1984), Lokacijski kvocijent i regionalni faktor kao pokazatelji prostorne distribucije i trenda razvoja industrije u SR Hrvatskoj, Radovi Geografskog odjela PMF, Zagreb.

Feletar D. (1985), O znanstveno-metodološkim osnovama industrijske geografije, Geografski glasnik 47, Zagreb.