

RADOVI	Volumen 26	Broj 26	99 — 120	Zagreb, 1991.
--------	------------	---------	----------	---------------

UDK 911.3:312(497.13)

Izvorni znanstveni rad
Original scientific paper

INDUSTRIJSKA PODRUČJA HRVATSKE S POLAZIŠTA SREDIŠNJOSTI ODNOSNO RUBNOSTI

ZORAN STIPERSKI

Industrija Hrvatske analizirana je kao međuzavisna cjelina sastavljena od više manjih dijelova (općina), koji ovise jedan o drugome. Na razvoj industrije u nekoj sredini značajan čimbenik čini i industrija susjeda. Dakle, na život svake sredine osjeća se znatan utjecaj okolnog prostora shodno svojoj veličini i udaljenosti.

Industrial Areas of Croatia from the Points of View of Centrality and Marginality

The industry of Croatia is analysed as the interdependent whole consisting of several smaller parts (commune). The relevant factor of the industry development in a certian area is the industry of neighbour as well. The life of every area is considerably influenced by its surrounding area, respectively to the voume and distance.

Uvod

Kao rezultat ovoga rada očekuje se upućivanje na ovisnost svake točke sa svakom u prostoru. Dakle, točke (općine) nisu analizirane svaka za sebe da bi poslije bilo međusobno uspoređivano njihovo mjesto u cijelom tom sustavu. Pretpostavka je da je država jedan organizam čiji njezini manji sastavni dijelovi, više ili manje, ovise jedan o drugom. Općine prema tome nisu analizirane neovisno jedna o drugoj jer se smatra da stanovništvo, industrija, kao i svaka druga pojava vidljiva u geografskom okolišu bilo koje općine, djelomično utječe na življenje svih drugih općina, što naravno najviše ovisi o njezinoj blizini, »masi« itd.

Pošlo se od činjenice da čimbenik susjedstva igra veliku ulogu u svekolikom životu svake zajednice. Tako npr. poznato je da se kapital uložen u industriji koja se nalazi

u razvijenom području brže u prosjeku oplođuje nego u nerazvijenom području. Prema nekim istraživanjima manjih gradova u SAD koji se nalaze u metropolitanskim regijama, gospodarska živost veća je od isto tako velikih gradova a koji se pak nalaze izvan metropolitanskih regija¹. Za gospodarski razvoj sredina, prema toj američkoj studiji, značajno utječe na gospodarsku živost ne samo veličina vlastitog kapitala već itekako i veličina »susjednog« kapitala; shodno tome nije isto nalaziti se neko nerazvijeno područje dalje ili bliže od razvijenog.

Metoda

Podaci obrađeni pomoću obrazaca središta masa i stupanj središnjosti daju kvalitetan uvid u problematiku koja je u uvodu izložena.

¹ Zlatić, M. (1988): Urbani rast kao dilema razvoja, Geografski glasnik, broj 50, str. 85—89, Zagreb.

na. Središte masa upućuje na težište cjelokupne mase (npr. zaposleni u industriji) koja postoji u sustavu (republika). Iz tog načina prikazivanja prostornog rasporeda nekih djelatnosti i pojava uviđa se i »nagnutost« neke mase u odnosu na geografsko središte.

Središte masa dobiva se formulom

$$X_c = (\sum X_i * M_i) / (\sum M_i)$$

$$Y_c = (\sum Y_i * M_i) / (\sum M_i)$$

gdje su X_c i Y_c koordinate središta mase, X_i i Y_i koordinate svake točke u prostoru, te M_i masa svake te točke. Masa može biti broj stanovnika, zaposlenih u industriji, društveni proizvod u financijskim djelatnostima i slično.

Druga formula, stupanj središnjosti, dodjeljuje osobine svakoj točki u prostoru, kao što je središnjost ili rubnost u prostoru, ili pak stanje izolacije ili ovisnost neke točke u odnosu na druge.

Formula stupnja središnjosti² je

$$I_i = \sum (M_j / d_{ij})$$

gdje je I_i masa susjedstva, M_j masa svake susjedne točke osim vlastite, d_{ij} udaljenost između sebe i susjedne točke. Nastavak formule glasi³

$$I_u = I_i + I_v$$

$$I_k = I_i / I_u$$

gdje je I_u ukupna masa točke, I_v vlastita masa točke, I_k udjel vlastite mase u ukupnoj masi točke.

Osobitu pozornost valja obratiti na (u ovom članku često spominjan) pojam središnjosti. Središnjost se koristi kao nešto što je okruženo

nekim gibanjem (npr. industrije). Prošireni pojam »središnje industrijsko područje« ne znači industrijsko područje koje se nalazi u sredini prema nečemu, već područje gdje se odvija zamjetno industrijsko gibanje; iznadprosječno u odnosu na ista gibanja na cjelokupnom prostoru. Donekle postoji bliskost između pojma središnjosti i pojma razvijenosti. Bitna je razlika u tome što i nešto slabije razvijeno može biti središnje zbog gibanja susjeda. Zapravo pojam središnja industrijska područja predstavlja i razvijene i nerazvijene industrijske prostore (općine), ali prostore gdje se industrijski kapital nalazi negdje u blizini; sklop vrlo razvijenih industrijskih središta s nerazvijenim međuprostorom.

Podatke koje sam koristio bili su isti za jednu i za drugu formulu. Za izračunavanje geografskog središta republike, te podjele republike na središnje i rubno područje s obzirom na geografski položaj, morao sam državni teritorij Hrvatske podijeliti na što više točaka pravilno geometrijski raspoređenih. Prostor Republike Hrvatske odredilo je 1 103 točaka, dok je masa svake točke iznosila 1.

Podjela hrvatskoga državnog teritorija na središnji i rubni izvedena je prema samo jednom čimbeniku — udaljenost. Tako su ovom analizom zanemareni i drugi značajni čimbenici; nadmorska visina, jadranska obala, važnije prometnice, raspored značajnijih središta okupljanja itd. Kod podjele hrvatskoga državnog teritorija na središnji i rubni s obzirom na nadmorsku visinu masa svake točke ima drugu vrijednost; višu za prostore niže nadmorske visine i jadransku obalu, a nižu za brežuljkaste i pla-

² Vresk, M. (1980): Osnove urbane geografije, str. 159, Zagreb.

³ Autorov dodatak.

ninske dijelove republike. Vrijednost mase svake točke ovisiti će i o stupnju prometne (ne)izoliranosti područja ili o blizini većih urbanih središta kod podjele hrvatskoga državnog teritorija na središnji i rubni s obzirom na smjerove pružanja važnijih prometnica i smještaj značajnijih gradskih središta.

Da bi se dobili mjerodavni rezultati, osim što je potrebno računati na masu i položaj u koordinatnom sustavu svake točke, mora se također pri korištenju formule stupnja središnjosti uzeti u obzir i veličinu točke. Tako se masa svake općine morala umanjiti za njezinu veličinu (drugim riječima traži se masa na 1 km²), dok se središte općine u koordinatnom sustavu iskazuje prema položaju općinskog središta. Dobiveni rezultati stupnja središnjosti stanovništva Hrvatske za 1981. godinu pokazuju, ako se ne bi uzela u obzir veličina općina, da se na području Like (općine Gospić, Otočac itd.) ostvario veći stupanj središnjosti nego što on stvarno postoji (te općine zauzimaju površinu veću od prosjeka ostalih općina u Hrvatskoj).

Oblik Hrvatske nudi dilemu na koji se način najbolje može prikazati cjelovitost državnog teritorija jer oblik nije tipičan kao u većini ostalih država poput Francuske i Španjolske gdje se lako uviđa njihovo središte. Središte državnog teritorija Hrvatske nalazi se na području druge države: Bosne i Hercegovine. Dakle, Hrvatsku možemo zamisliti kao tijelo koje nema svoje težište. Iz tog razloga postoji neodmogućnost kako riješiti problem koji zahtijeva da teritorij Hrvatske bude jedan organizam odnosno jedan sustav.

Samim time što postoji više republika ili država, ona predstavlja jedan zatvoreni sustav, naravno do određene razine. Kao dokaz stvarnosti da su jugoslavenske republike bile jedinice odvojene jedna od drugih, može se iznijeti primjer prostornog rasporeda dislociranih pogona zagrebačke industrije. Izolirani dislocirani pogona gotovo da ne prelazi republičke granice Hrvatske, a da se i ne govori o jugoslavenskoj granici. Premda se Zagreb nalazi blizu slovenske granice, na području Slovenije nema dislociranih pogona zagrebačke industrije iako je na toj udaljenosti u Hrvatskoj dislociran znatan broj industrijskih pogona. Istra, Dalmacija, istočna Slavonija i Međimurje kao i ostala rubna područja republike, u neravnopravnom su položaju prema središnjoj Hrvatskoj zbog toga što zahvaćaju manje prostora za neposrednu komunikaciju.

U vidu su četiri rješenja: prvo, da se analiziraju zajedno s hrvatskima i bosanskohercegovačke općine, drugo, da se analizira pojedinačno podijeljen republički prostor na četiri dijela (istočna, središnja, zapadna i južna Hrvatska), treće, da se analizira panonska (istočna + središnja), zapadna (središnja + zapadna) i jadranska (zapadna + južna) Hrvatska te, četvrto, da se analizira cijela republika bez ikakvog dijeljenja. Prvi se način nije mogao prihvatiti jer to ne bi bio isti državni teritorij. Glavni nedostatak drugog načina je nepovezanost cijelog teritorija u jedan sustav (nemogućnost međusobne usporedbe), te neodgovarajuće mogućnosti uočavanja prostora između pojedinih područja (općina Karlovac, Zadar itd.). Kod trećeg načina za središnju i zapadnu Hrvatsku rezultati se

podvostručuju. Na kraju se može zaključiti, a izvedeno na temelju dobivenih rezultata svih prije spomenutih mogućnosti uočavanja hrvatskoga državnog teritorija, da je ipak najcjelovitije i najispravnije analizirati sve općine Hrvatske kao jedan sustav.

Rezultati

Geografsko središte Republike Hrvatske nalazi se u Bosni i Hercegovini blizu Bosanskog Novog (ili najbliže općinsko središte Hrvatske je Dvor na Uni). Središta svih promatranih elemenata (stanovništvo, industrija, financije) smještene su sjeverno i sjeverozapadno od geografskog središta republike, osim noćenja domaćih i stranih turista čije središte je jugozapadno (sl. 1). Naravno da na »nagnutost« prema sjeverozapadu značajno utječe Zagreb, glavno mjesto gotovo svih prostornih koncentracija u Hrvatskoj. Od svih promatranih »masa« — stanovništvo, društveni proizvod privrede, industrije i financija, te noćenje domaćih i stranih turista — najmanja udaljenost od geografskog središta ima središte naseljenosti, dok najveća udaljenost ima središte noćenja domaćih i stranih turista. Središte narodnog dohotka u financijama najbliže je Zagrebu, što znači da je Zagreb glavno financijsko središte Hrvatske, ali i da u drugim dijelovima republike ta djelatnost nije značajnije razvijena. Središte financija nalazi se 68,3 km sjeverozapadno a industrije 42,0 km sjever-sjeverozapadno od geografskog središta. Primjetne su i manje promjene u središtima »masa« kroz vremensko razdoblje. Središte narodnog dohotka industrije od 1961. do 1981. godine pomaknuto je pre-

ma istoku, a narodnog dohotka privrede prema sjeveru. Smjer kretanja središta naseljenosti Hrvatske promijenio se od sjeveroistoka (od 1857. do 1961. godine), na zapad-jugozapad (od 1961. do 1981. godine). Podjednak je radijus promjene središta narodnog dohotka u privredi i industriji 1981. godine u odnosu na 1961. za razliku od naseljenosti gdje je radijus manji. Dakle, u prostornom rasporedu privrede i industrije bilo je više promjena nego u prostornom rasporedu stanovništva. Da se geografsko središte Hrvatske ne nalazi u privlačnom području za industriju, stanovništvo, turizam i ostale čimbenike geografskog okoliša, govori i činjenica da se nijedna od analiziranih prostornih pojava ne približava geografskom središtu republike.

Drugi je vid promatranja »živahnosti« promjena u prostornom rasporedu neke pojave koeficijent varijacije (što je veći koeficijent varijacije, to je i veće odstupanje od prosjeka; kada bi sve promatrane pojave bile jednakih vrijednosti, tada bi koeficijent varijacije iznosio 0%). Koeficijent varijacije stanovništva od 1857. do 1981. godine blago se povećava, što upućuje na sve neravnomjerniji raspored stanovništva. S druge pak strane koeficijent varijacije društvenog proizvoda i zaposlenosti privrede i industrije od 1961. do 1988. godine smanjuje se; traje proces prostornog uravnomjerenja privrede i industrije (tab. 1). Zanimljivo je da je prema ovom načinu prikazivanja prostornog rasporeda industrija ravnomjernije raspoređena od stanovništva.

Tab. 1. Koeficijent varijacije naseljenosti, društvenog proizvoda i zaposlenosti privrede i industrije Hrvatske

Tab. 1. Coefficient of variation of population density, GNP and employment in economy and industry of Croatia.

God.	Stan.	Društveni proizvod		Zaposleni	
		Privreda	Ind.	Privreda	Ind.
1857.	53.77 %	—	—	—	—
1931.	56.57 %	—	—	—	—
1961.	57.06 %	61.41 %	54.83 %	61.75 %	56.37 %
1981.	57.53 %	60.97 %	55.08 %	61.00 %	55.83 %
1988.	—	58.53 %	53.85 %	59.66 %	55.08 %

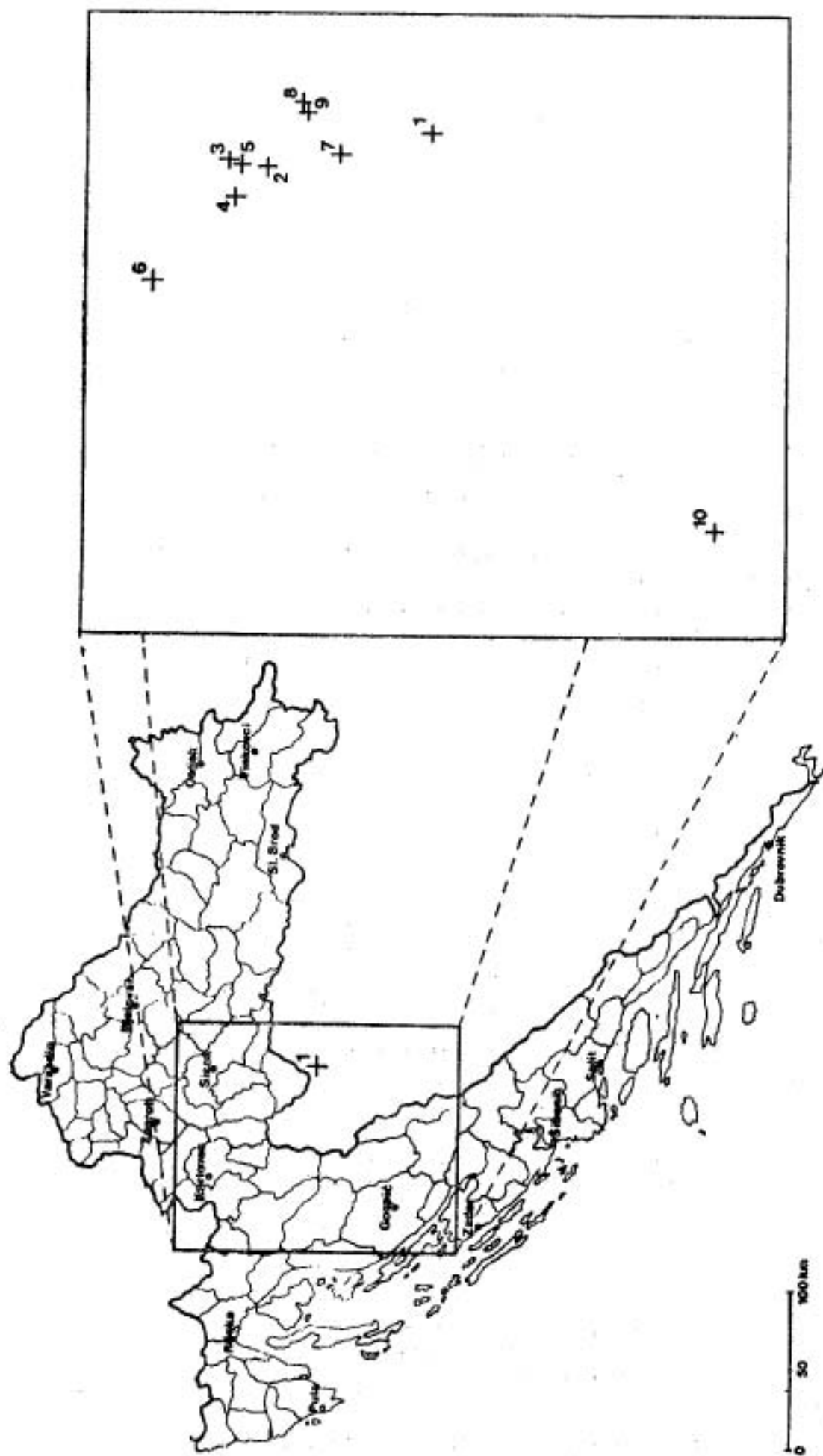
Izvor: Popisi stanovništva i statistički godišnjaci Jugoslavije za spomenute godine, Beograd.

Tab. 2. Društveni proizvod privrede i industrije u središnjim i rubnim privrednim i industrijskim područjima Hrvatske 1961, 1981. i 1988. godine. Vrijednosti su date na temelju stupnja središnjosti

Tab. 2. GNP of economy and industry in the central and marginal economic and industrial areas of Croatia 1961, 1981 and 1988. The values are given on the base of the centrality degree.

Razredi	Društveni proizvod		Područja	
	Privreda	Ind.	Privredna	Ind.
1961.				
Središnje	13.18 %	6.26 %	15.62 %	8.88 %
Izrazito središnje	53.14 %	74.00 %	10.28 %	13.76 %
UKUPNO	66.32 %	80.26 %	25.90 %	22.64 %
Rubno	13.56 %	6.99 %	14.46 %	7.42 %
Izrazito rubno	20.11 %	12.76 %	59.64 %	69.94 %
UKUPNO	33.67 %	19.75 %	74.10 %	77.36 %
1981.				
Središnje	11.83 %	8.39 %	13.45 %	11.69 %
Izrazito središnje	53.77 %	66.03 %	12.24 %	17.32 %
UKUPNO	65.60 %	74.42 %	25.69 %	29.01 %
Rubno	16.16 %	9.67 %	15.76 %	9.34 %
Izrazito rubno	18.24 %	15.92 %	58.55 %	61.65 %
UKUPNO	34.40 %	25.59 %	74.31 %	70.99 %
1988.				
Središnje	13.80 %	8.90 %	13.72 %	11.42 %
Izrazito središnje	47.59 %	59.44 %	9.21 %	15.35 %
UKUPNO	61.39 %	68.34 %	22.93 %	26.77 %
Rubno	18.40 %	13.91 %	15.87 %	10.73 %
Izrazito rubno	20.21 %	17.74 %	61.20 %	62.50 %
UKUPNO	38.61 %	31.65 %	77.07 %	73.23 %

Izvor: Statistički godišnjaci Jugoslavije za spomenute godine, Beograd.



Državni teritorij Hrvatske podijeljen je, prema stupnju središnjosti, u dva osnovna razreda: rubno i središnje područje te svako dalje u dva podrazreda; već prema intenzitetu središnjosti i rubnosti (sl. 2). Budući da kod analize državnog teritorija nije uključena »masa« pojave, državni teritorij nije bilo ni moguće dijeliti i na podrazrede. Raz-

log je tome što »neprirodni« intenzitet središnjosti ili rubnosti nastaje samo zbog prisutnosti »mase«. Taj odklon, prikazan crnim točkama na slikama, od »prirodnog« intenziteta bit će obilježje prostornog rasporeda industrije, naseljenosti, privrede, turizma, financija itd. (izrazita rubnost većine općina). Središnje područje, izvedeno na teme-

Tab. 3. Broj točaka određenog ranga (pojednog čimbenika) u središnjem i rubnom području Hrvatske. Napomena: * Zahvaća prostor od 10 km s jedne i s druge strane prometnice. Intenzitet je određen prosječnim godišnjim dnevnim prometom vozila

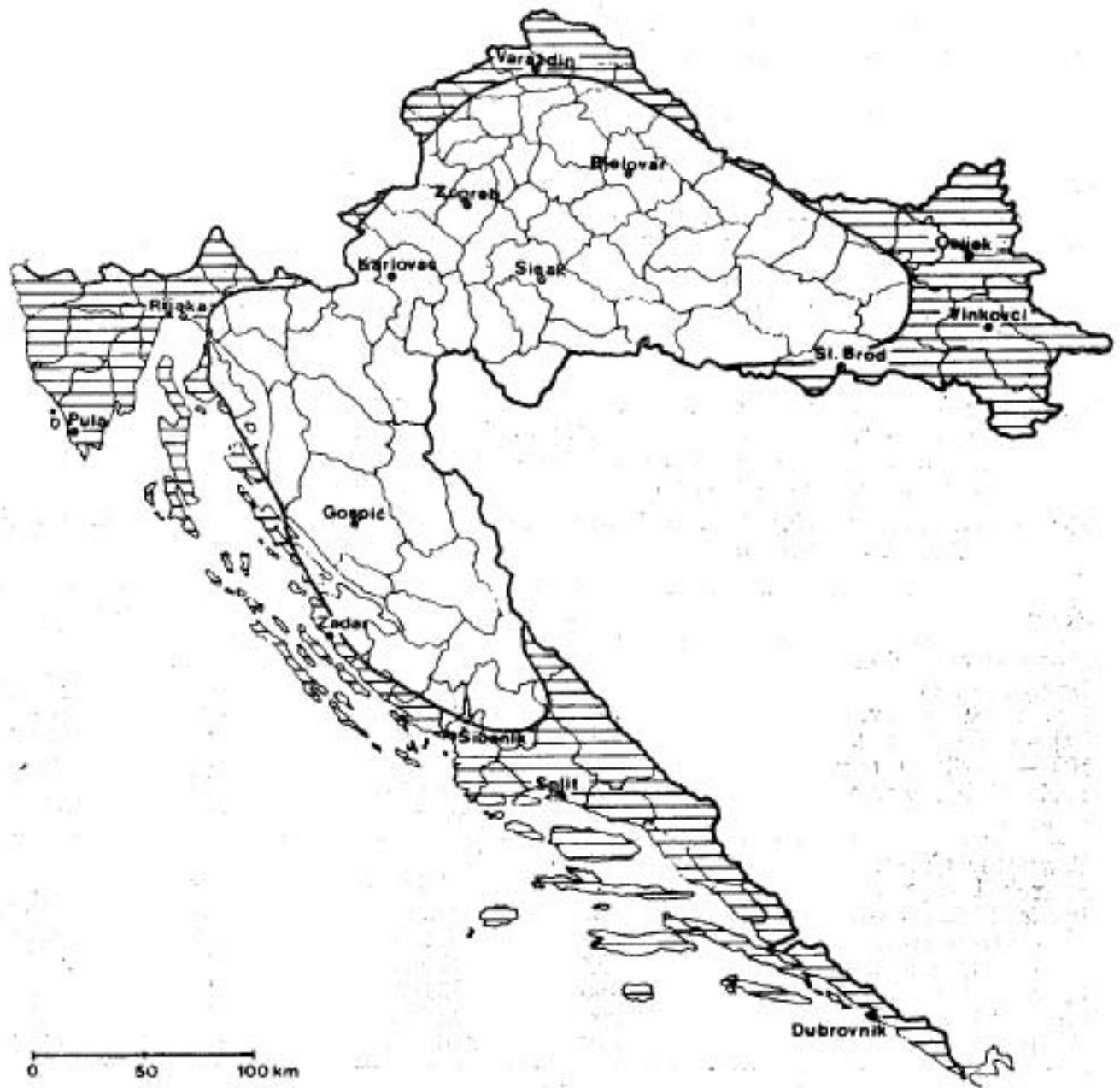
Tab. 3. Number of points of the definite rank (single factor) in central and marginal area of Croatia.

Rang	Središnje		Rubno	
Nadmorska visina				
Obalna linija	20	3,2 %	59	12,2 %
Ispod 200 m n. v.	245	39,6 %	204	42,2 %
200 — 500 m n. v.	189	30,5 %	82	16,9 %
500 — 1000 m n. v.	127	20,5 %	120	24,8 %
Preko 1000 m n. v.	38	6,1 %	19	3,9 %
Ukupno	619	100,0 %	484	100,0 %
Prometne okosnice				
Zagreb i Rijeka	23	3,7 %	9	1,9 %
Preko 10 000 vozila*	68	11,0 %	37	7,6 %
6 — 10 000 vozila	55	8,9 %	99	20,5 %
3 — 6 000 vozila	133	21,5 %	115	23,8 %
1 500 — 3 000 vozila	140	22,6 %	69	14,3 %
Ispod 1 500 vozila	200	32,3 %	155	32,0 %
Ukupno	619	100,0 %	484	100,0 %

Izvor: Popis stanovništva Jugoslavije 1981. godine i karta cestovne mreže — promet 1986. godine.

Sl. 1. Geografsko središte te središta naseljenosti (1857, 1961, 1981), društvenog proizvoda privrede (1961, 1981), industrije (1961, 1981) i financija (1981) i noćenja domaćih i stranih turista (1981) Hrvatske. Legenda: 1 = geografsko središte, 2 = društveni proizvod privrede 1961, 3 = privrede 1981, 4 = industrije 1961, 5 = industrije 1981, 6 = financija 1981, 7 = naseljenosti 1857, 8 = naseljenosti 1961, 9 = naseljenosti 1981 i 10 = noćenja domaćih i stranih turista 1981. godine

Fig. 1. Geographical center and centers of the population density (1957, 1961, 1981), GNP of economy (1961, 1981), industry (1961, 1981) and of finance (1981) and domestic and foreign tourist night spent 1981 in Croatia. Legend: 1. Geographical center, 2. GNP of economy 1961, 3. economy 1981, 4. industry 1961, 5. industry 1981, 6. finance 1981, 7. population 1857, 8. population 1961, 9. population 1981, 10. domestic and foreign tourist nights spent 1981



Sl. 2. Središnje i rubno područje Hrvatske. Legenda: prazno = središnje, ravne linije = rubno

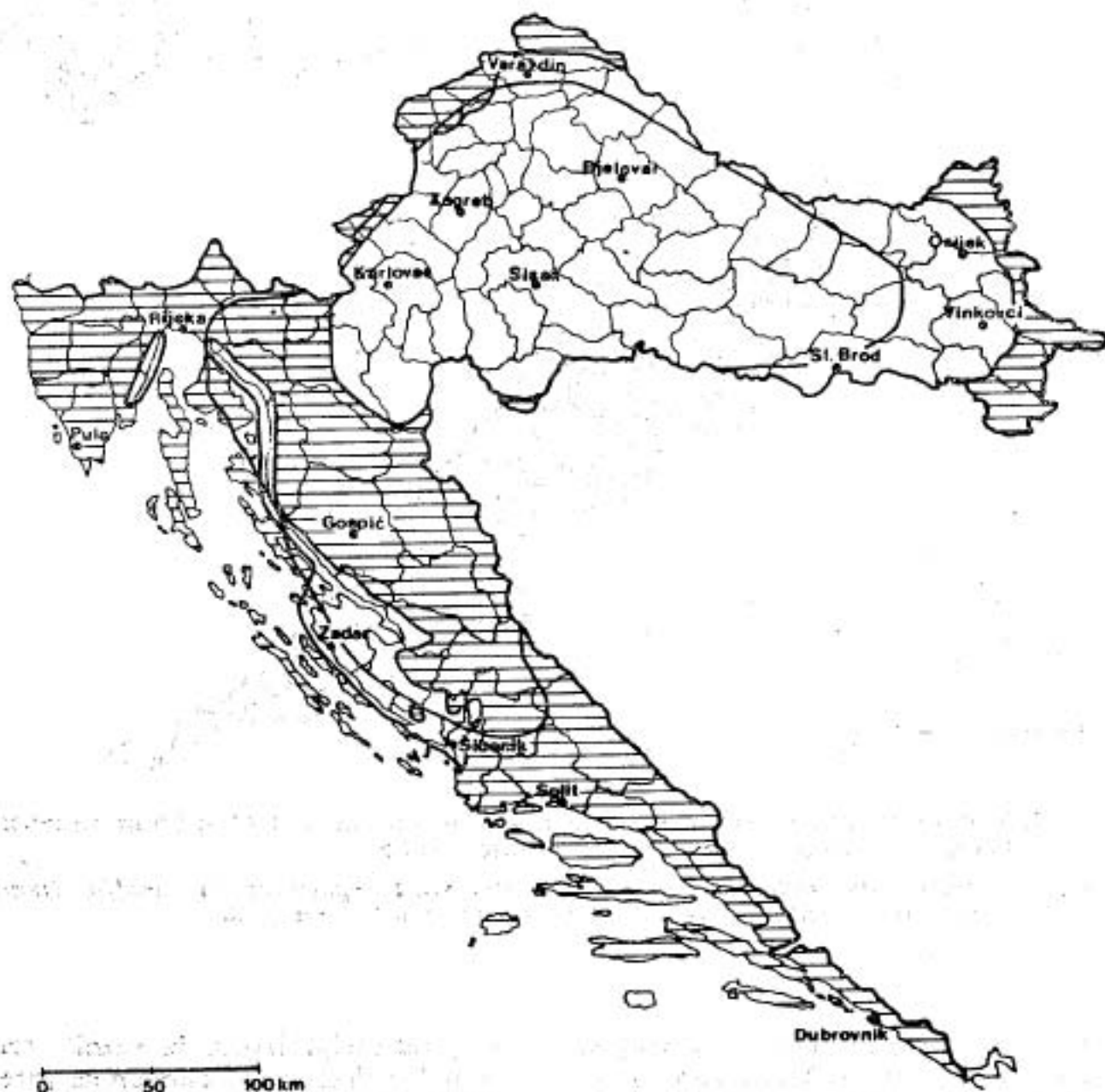
Fig. 2. Central and marginal area of Croatia. Legend: empty = central straight lines = marginal

Iju iznesenih kriterija, zauzima 57 % prostora Hrvatske, industrijsko središnje područje 29 %, središnje područje naseljenosti 25 %, središnje područje turizma 23 %, središnje privredno područje 26 % i središnje financijsko područje Hrvatske 15 % (1981. godine). Na tim središnjim

područjima ostvareno je 74 % društvenog proizvoda industrije, živjelo je 54 % stanovnika, noćilo je 95 % domaćih i stranih turista, ostvareno je 65 % društvenog proizvoda privrede i 86 % društvenog proizvoda financijskih djelatnosti (tab. 2).

Samo se Zagreb nalazi, od četiri makroregionalna središta, u središnjem republičkom području. Ostala tri: Split, Rijeka i Osijek, nalaze se u rubnom dijelu republike. Od cijele obalne linije samo jedna četvrtina nalazi se u središnjem području (tab. 3), i to je uglavnom neatrak-

tivan podvelebitski dio obale. Sva važnija gradska naselja na jadranskoj obali nalaze se, također, u rubnom dijelu republike. Isto tako i znatan dio nizinskoga kontinentalnog dijela Hrvatske nalazi se u rubnom dijelu državnog teritorija. S druge pak strane cijela Lika i Kor-



Sl. 3. Središnje i rubno područje Hrvatske s obzirom na nadmorsku visinu. Legenda: prazno = središnje, ravne linije = rubno

Fig. 3. Central and marginal area of Croatia with regard to the altitude.
Legend: empty = central straight lines = marginal



Sl. 4. Središnje i rubno područje Hrvatske s obzirom na prometnu (ne)izoliranost. Legenda: prazno = središnje, ravne linije = rubno

Fig. 4. Central and marginal area of Croatia with regard to the traffic (non)isolation. Legend: empty = central straight lines = marginal

dun kao izrazito nerazvijen kraj s, uglavnom, nadmorskom visinom većom od 500 metara nalaze se u središnjem području Hrvatske.

Ako se usporede slijedeće dvije slike (sl. 3 i 4), gdje se središnje i rubno područje hrvatskoga držav-

nog teritorija izvodi iz raznih prirodnih i društvenih čimbenika (prema nadmorskoj visini i prometnoj (ne)izoliranosti). Lički-goranski-sjevernodalmatinski prostor razdvaja središnje područje prema nadmorskoj visini na dva dijela. Središnje

područje Hrvatske prema nadmorskoj visini proširuje se prema istočnoj Slavoniji (Osijeku, Vinkovcima i Slavonskom Brodu). Zahvaća i dio jadranske obale kod Zadra i Šibenika. Središnje područje prema pro-

Tab. 4. Hrvatski gradovi prema njihovoj smještaju u središnjem i rubnom području Hrvatske te prema dva ostala čimbenika

Tab. 4. *Cities of Croatia according to or according to the other three positions in central and marginal a remaining factors.*

Veličina grada	Područje	
	Središnje	Rubno
Zagreb	1	0
Preko 100 000	0	3
40 — 100 000	2	4
25 — 40 000	1	4
10 — 25 000	11	6
4 — 10 000	20	22
2 — 4 000	17	9
Ukupno	52	48

	Prema nadmorskoj visini	
	Središnje	Rubno
Zagreb	1	0
Preko 100 000	1	2
40 — 100 000	4	2
25 — 40 000	4	1
10 — 25 000	12	5
4 — 10 000	24	18
2 — 4 000	14	12
Ukupno	60	40

	Prema prometnoj (ne)izoliranosti	
	Središnje	Rubno
Zagreb	1	0
Preko 100 000	1	2
40 — 100 000	3	3
25 — 40 000	3	2
10 — 25 000	13	4
4 — 10 000	18	24
2 — 4 000	13	13
Ukupno	52	48

Izvor: Popis stanovništva Jugoslavije 1981. godine i karta cestovne mreže — promet 1986. godine.

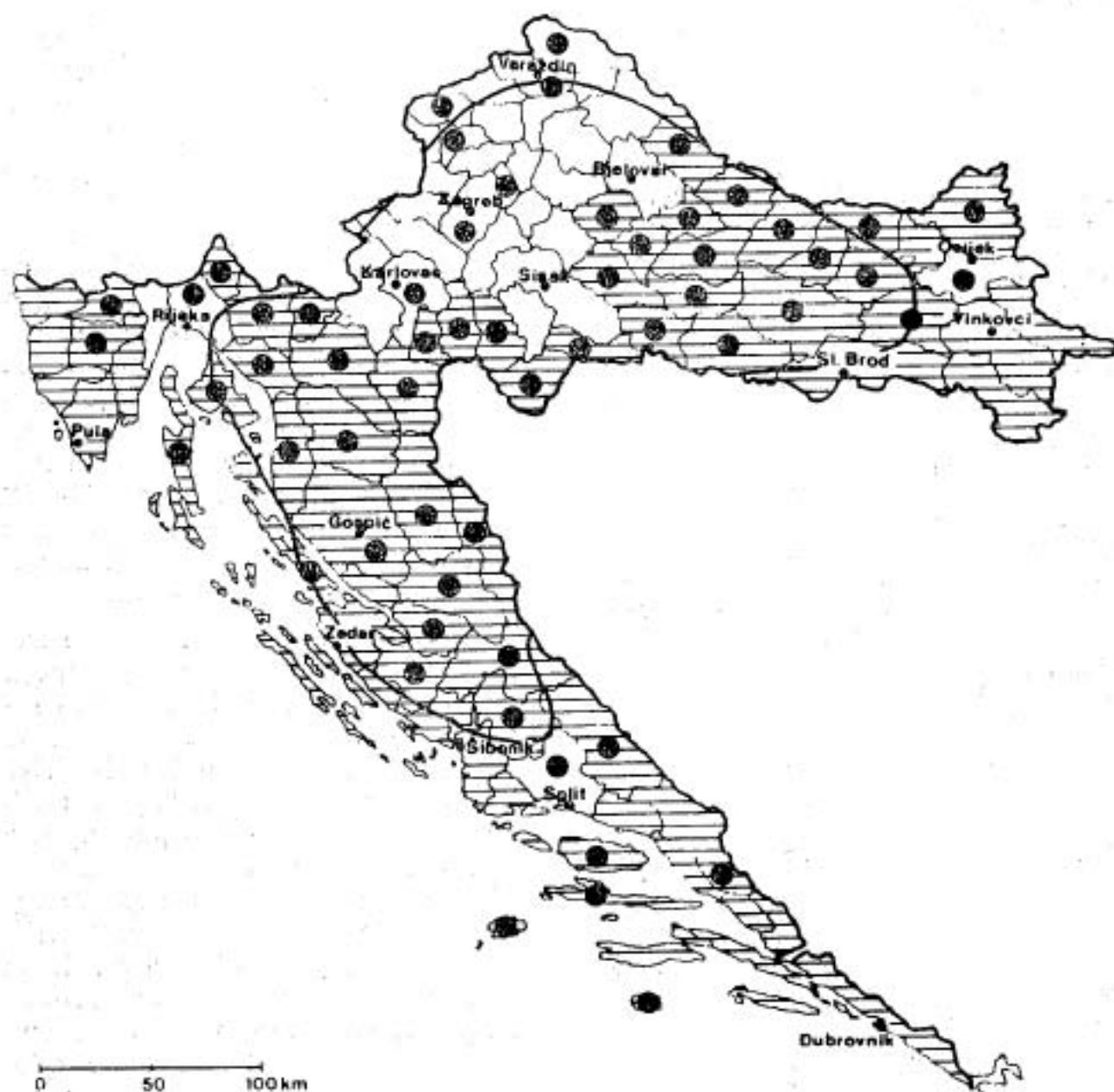
metnoj (ne)izoliranosti proteže se od Rijeke do Središnje Hrvatske te sve do općine Županja. Južno od Senja, dakle cijela južna Hrvatska, rubno je područje s obzirom na prometnu »živost«.

U središnjem području kada su uzeti u obzir vrlo bitni, već spomenuti čimbenici živi više gradskog stanovništva nego u geografskom središnjem području. Od stotinu gradova većih od 2 000 stanovnika njih 52 nalazi se u središnjem području Hrvatske (tab. 4). Usporedbe radi 60 gradova (od 100) smješteno je u središnjem području s obzirom na nadmorsku visinu. Primjetna je veća razlika kod većih hrvatskih gradova. Tako se od 15 gradova s više od 25 000 stanovnika njih samo 4 nalazi u središnjem području Hrvatske, ali ako je temelj za izvođenje središnjeg područja nadmorska visina tada se čak 10 najvećih hrvatskih gradova (8 ako je temelj prometna (ne)izoliranost) nalazi u središnjem području.

Valja napomenuti da u tome središnjem industrijskom području ima općina koje su industrijski same po sebi nerazvijene, ali kako se nalaze nedaleko od jedne ili više izrazito razvijene industrijske općine, tada se i te nerazvijene općine nalaze u sklopu industrijski središnjeg ili razvijenog područja. Drugi važan moment je značenje industrijskog »susjedstva«, bilo za razvijene ili nerazvijene industrijske sredine. Industrijska masa susjeda znatno uvećava mogućnost vlastitome industrijskom razvoju. Stoga je za život neke industrije bitna udaljenost od glavnih žarišta industrije. »Masa« industrijskog kapitala susjeda u Hrvatskoj iznosi 62 % 1981. godine; u posljednjih 30 godina nema bitnih promjena u udjelu kapitala susjeda

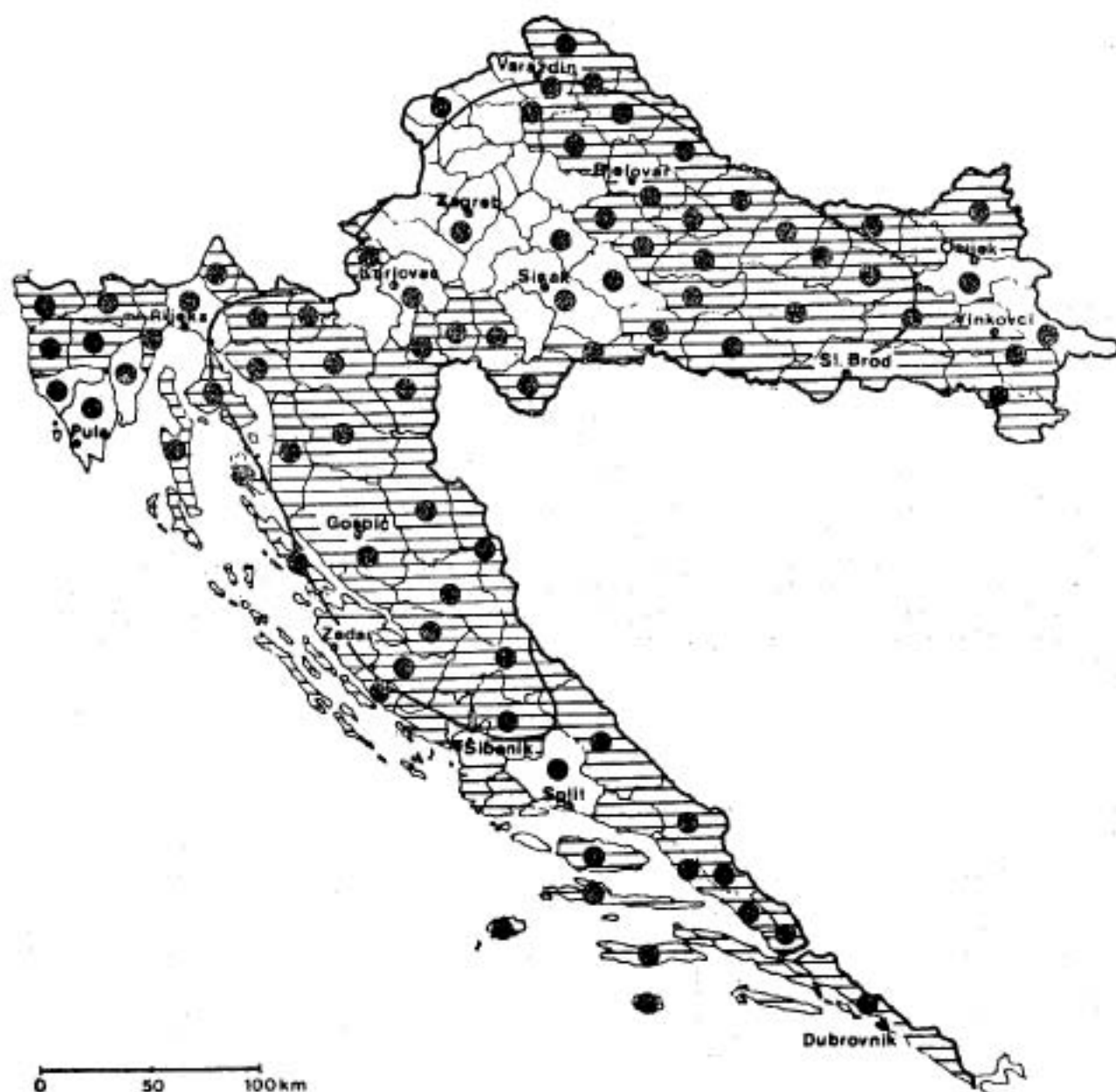
u ukupno ostvarenom kapitalu industrije. Naravno da se udjel susjednog kapitala mijenja od općine do općine, što ovisi o jakosti susjeda i samoga sebe. Tako naprimjer udjel susjeda u industrijskom kapitalu koji se »osjeća« u Zagrebu iznosi 5 posto 1961, 7 posto 1981. i

1988. godine, u općini Čazma iznosi 99 posto 1961, 97 posto 1981. i 95 posto 1988. godine. Kao i u Zagrebu, tako i u ostalim važnijim industrijskim središtima republike raste udjel susjeda u kapitalu: primjerice, kod industrije Osijeka (od 21 posto 1961, 24 posto 1981. do 25 posto



Sl. 5. Središnja i rubna područja naseljenosti u Hrvatskoj 1981. godine. Legenda: prazno = središnje, ravne linije = rubno, crne točke = izrazita središnjost ili rubnost

Fig. 5. Central and marginal areas of population density of Croatia 1981. Legend: empty = central straight lines = marginal black points = marked centrality or marginality



Sl. 6. Središnja i rubna industrijska područja (kriterij je određivanja društveni proizvod) Hrvatske 1961. godine. Legenda: prazno = središnje, ravne linije = rubno, crne točke = izrazita središnjost ili rubnost

Fig. 6. Central and marginal industrial areas (criterion of determination is GNP) of Croatia 1961. Legend: empty = central straight lines = marginal black points = marked centrality or marginality

1988. godine), Rijeke (od 11 posto 1961, 15 posto 1981. do 21 posto 1988. godine) i Splita (od 19 posto 1961, 21 posto 1981. do 25 posto 1988. godine).

Snaga Zagreba kao glavnoga industrijskog središta Hrvatske vidno uvjetuje oblikovanje najvećega središnjeg industrijskog područja Hrvatske. Sigurno da je sadašnja in-

dustrijska razvijenost jedna od važnijih čimbenika za dalji razvoj industrije. Iako je u nekim općinama središnjega industrijskog područja industrija nerazvijena, ipak je i taj prostor atraktivan za industriju zbog blizine razvijenih industrijskih

središta (tab. 5). Od 1961. do 1981. godine teče širenje glavnoga hrvatskog središnjeg industrijskog područja prema sjeveru i sjeveroistoku zahvaljujući prije svega razvoju industrije na prostoru općina Čakovec i Koprivnica. Tako su u sklopu

Tab. 5a. Stupanj središnjosti industrije (društveni proizvod) u nekim općinama Hrvatske 1961, 1981. i 1988. godine. Legenda: I_1 = masa susjedstva, I_u = ukupna masa, I_s = udjel vlastite u ukupnoj masi općine. Razredi: Ovn = ovisnost, IOv = izrazita ovisnost, Izl = Izoliranost, Ilz = izrazita izoliranost, Raz = razvijenost, IRz = izrazita razvijenost općine, S = središnja, S+ = izrazita središnja, R = Rubna, R- = izrazito rubna općina. Formula stupnja središnjosti objašnjena je prije

Tab. 5. a,b,c. Degree of industrial centrality (GNP) in certain communes of Croatia 1961, 1981 and 1988. Legend: I_1 = neighbourhood mass, I_u = total mass, I_s = share of its own in commune's total mass; Classes: Ovn = dependence, IOv = marked dependence, Izl = isolation, Ilz = marked isolation, Raz = development, IRz = marked development, S = central, S+ = markedly central, R = marginal, R- = markedly marginal commune. Pattern of the centrality degree is already explained.

Općina	I_1	I_u	1961.	Razredi	
			I_s		
Zagreb	11.86	242.11	0.05	IRz	S+
Samobor	24.28	36.94	0.66	Ovn	S
Velika Gorica	35.51	36.72	0.97	IOv	S
Zabok	19.41	27.35	0.71	Ovn	S
Koprivnica	10.81	13.20	0.82	Ilz	R-
Čakovec	11.82	16.75	0.71	Ovn	R-
Zlatar-Bistrica	21.94	27.23	0.81	IOv	S
Karlovac	16.01	31.48	0.51	Raz	S+
Jastrebarsko	21.04	21.16	0.99	IOv	S
Sisak	15.66	39.68	0.39	Raz	S+
Gospić	7.15	7.43	0.96	Ilz	R-
Dvor	10.22	10.59	0.97	Ilz	R-
Čazma	15.63	15.82	0.99	IOv	R-
Rijeka	7.29	64.85	0.11	IRz	S+
Buje	7.14	8.98	0.80	Ilz	R-
Delnice	11.02	13.97	0.79	Izl	R-
Pazin	9.22	10.12	0.91	Ilz	R-
Osijek	5.92	28.54	0.21	Raz	S+
Đakovo	7.05	7.66	0.92	Ilz	R-
Slavonski Brod	6.44	13.75	0.47	Raz	R
Split	5.39	28.85	0.19	IRz	S+
Zadar	5.71	9.98	0.57	Raz	R
Ploče	4.07	4.07	1.00	Ilz	R-
Sinj	6.42	8.62	0.74	Izl	R-
Imotski	4.81	5.27	0.91	Ilz	R-
Hrvatska	11.20	17.87	0.63		

Izvor: Statistički godišnjaci Jugoslavije za spomenute godine, Beograd.

Tab. 5b. Stupanj središnjosti industrije (društveni proizvod) u nekim općinama Hrvatske 1961, 1981. i 1988. godine

Općina	1981.			Razredi	
	I ₁	I ₂	I ₃		
Zagreb	7.43	102.75	0.07	IRz	S+
Samobor	12.25	21.49	0.57	Raz	S+
Velika Gorica	16.76	18.37	0.91	IOv	S
Zabok	10.92	18.48	0.59	Raz	S+
Koprivnica	6.53	10.96	0.60	Raz	S+
Čakovec	7.52	12.26	0.61	Raz	S+
Zlatar-Bistrica	12.26	15.32	0.80	IOv	S
Karlovac	7.88	15.57	0.51	Raz	S+
Jastrebarsko	10.77	11.91	0.90	IOv	S
Sisak	8.20	17.07	0.48	Raz	S+
Gospić	3.91	4.33	0.90	Iiz	R-
Dvor	5.47	5.80	0.94	Iiz	R-
Čazma	8.59	8.86	0.97	IOv	R-
Rijeka	4.40	29.54	0.15	IRz	S+
Buje	3.79	7.53	0.50	Raz	R
Delnice	5.82	7.37	0.79	Izl	R-
Pazin	4.84	7.43	0.65	Izl	R-
Osijek	3.61	15.22	0.24	Raz	S+
Đakovo	4.13	4.91	0.84	Iiz	R-
Slavonski Brod	3.76	8.51	0.44	Raz	R
Split	3.19	15.39	0.21	Raz	S+
Zadar	3.15	7.01	0.45	Raz	R
Ploče	2.38	4.89	0.49	Raz	R
Sinj	3.63	4.98	0.73	Izl	R-
Imotski	2.84	3.23	0.88	Iiz	R-
Hrvatska	6.10	9.86	0.62		

Izvor: Statistički godišnjaci Jugoslavije za spomenute godine, Beograd.

središnjega industrijskog područja uključeni i prostori općina Ludbreg, Novi Marof, Križevci i Bjelovar. Ali je, s druge strane, to središnje industrijsko područje, najveće u republici, prekinulo povezanost s južnim svojim dijelom (općinom Karlovac) zbog izrazite industrijske nerazvijenosti Jastrebarskog i nedovoljne razvijenosti industrije Karlovca (sl. 7, 8 i 9).

Ostala, daleko manja, središnja industrijska područja oblikovana su između Pule i Rijeke na istočnoj obali Istre, uz rijeku Dravu na prostoru općina Osijek, Vukovar i Valpovo i četvrto, najmanje, na području općine Split.

Središnja industrijska područja zapravo su područja nastala pod izravnim utjecajem industrije makroregionalnih središta Hrvatske (Zagreb, Split, Rijeka i Osijek). Osim što je Zagreb najveće industrijsko središte republike, prednost Zagreba je i u tome što se jedino on od svih ostalih makroregionalnih središta nalazi u geografski središnjem području Hrvatske.

Cjelokupna razvijenost gospodarstva kao i gustoća naseljenosti također uvjetuju egzistenciju samoj industriji (sl. 6). Odgovor na pitanje o povoljnijim uvjetima što ih pruža prostor ne ovisi samo o kapitalu vlastite industrije i industrije su-

sjeda, već i o prostornom rasporedu svih ostalih »masa«. Iz određene koncentracije masa dolazi i do određenih potreba ili, bolje rečeno, do nužde kako za svekolikim tako i za industrijskim razvojem. Npr. povećana koncentracija stanovništva zahtijeva i povećanu koncentraciju gospodarske razvijenosti, ili povećana koncentracija ostalih gospodarskih aktivnosti (promet, financije, turizam itd.) može predstavljati odlučujuće preduvjete za industrijski (ne)razvoj. Ali i industrijska razvijenost uzrok je mnogim promjenama u životu prostora: useljavanje stanovništva, razvoj tercijarnih gospodarskih djelatnosti itd. Uočljiva

je sukladnost prostornog rasporeda industrije s prostornim rasporedom privrede i naseljenosti za razliku od prostornog rasporeda financijskih djelatnosti i turizma. Financijsko središnje područje Hrvatske bitno je manje od industrijskog, što proizlazi iz činjenice da samo najveća gospodarska središta postaju i financijska središta (Zagreb i Rijeka).

Prema navedenim rezultatima datim kroz duže vremensko razdoblje, moguće je odrediti glavne smjerove kretanja razvoja industrije, te upozoriti na područja s povoljnim preduvjetima za industrijski razvoj (sl. 10). Danas razvijena industrij-

Tab. 5c. Stupanj središnjosti industrije (društveni proizvod) u nekim općinama Hrvatske 1961, 1981. i 1988. godine

Općina	I ₁	I ₂	1988.	Razredi	
			I ₃		
Zagreb	51.34	689.11	0.07	IRz	S+
Samobor	84.13	145.30	0.58	Raz	S+
Velika Gorica	112.51	125.13	0.90	IOv	S
Zabok	74.76	123.93	0.60	Raz	S+
Koprivnica	45.25	78.98	0.57	Raz	S+
Čakovec	52.67	92.50	0.57	Raz	S+
Zlatar-Bistrica	83.71	104.63	0.80	IOv	S
Karlovac	53.31	119.15	0.45	Raz	S+
Jastrebarsko	74.01	82.32	0.90	IOv	S
Sisak	58.05	106.19	0.55	Raz	S+
Gospić	27.81	30.10	0.92	IIz	R-
Dvor	37.44	38.50	0.97	IIz	R-
Čazma	55.92	59.01	0.95	IOv	R-
Rijeka	30.53	144.68	0.21	Raz	S+
Buje	25.36	51.79	0.49	Raz	R
Delnice	38.10	47.57	0.80	IIz	R-
Pazin	31.86	46.93	0.68	Izl	R-
Osijek	24.24	98.86	0.25	Raz	S+
Đakovo	27.68	33.87	0.82	IIz	R-
Slavonski Brod	25.55	56.40	0.45	Raz	R
Split	27.60	111.11	0.25	Raz	S+
Zadar	22.66	59.48	0.38	Raz	R
Ploče	17.61	34.10	0.52	Raz	R
Sinj	28.23	37.83	0.75	Izl	R-
Imotski	21.58	24.80	0.87	IIz	R-
Hrvatska	41.96	68.01	0.62		

Izvor: Statistički godišnjaci Jugoslavije za spomenute godine, Beograd



Sl. 7. Središnja i rubna industrijska područja (kriterij je određivanja društveni proizvod) Hrvatske 1981. godine. Legenda: prazno = središnje, ravne linije = rubno, crne točke = izrazita središnjost ili rubnost

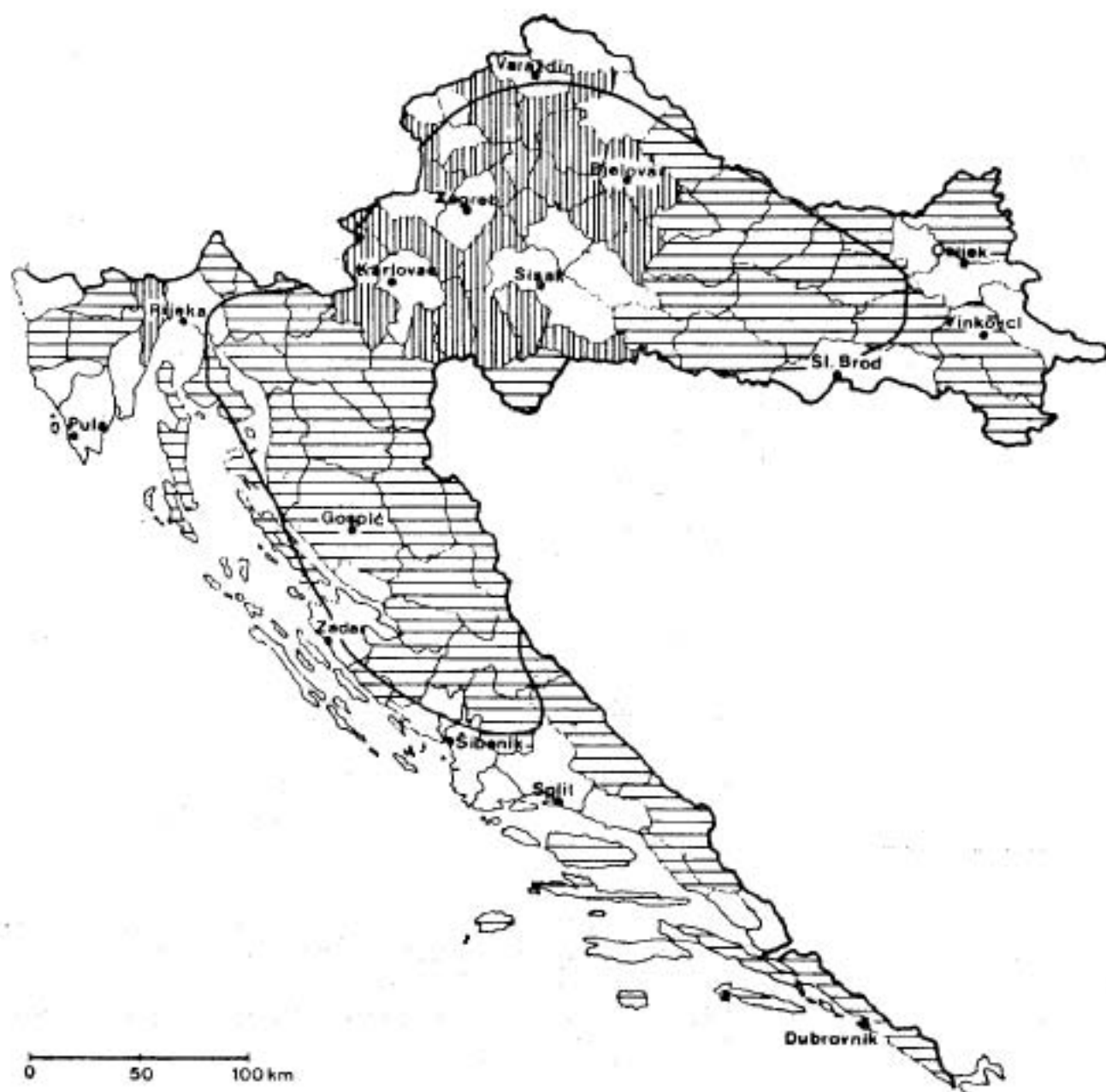
Fig. 7. Central and marginal industrial areas (criterion of determination is GNP) of Croatia 1981. Legend: empty = central straight lines = marginal black points = marked centrality or marginality

ska središta vjerojatno će i u do-
gledno vrijeme to i ostati, stoga nas
više zanima mogućnost razvoja ili
bolje reći prisutnosti industrije na
prostorima gdje ona to danas nije.
Pružanje glavnih prometnih smjere-

va istodobno uvjetuje i pružanje
glavnih razvojnih punktova industri-
je. Prema tomu, prostori koji se na-
laze između glavnih industrijskih
razvojnih središta, a u sklopu jed-
nog industrijski razvijenog područja

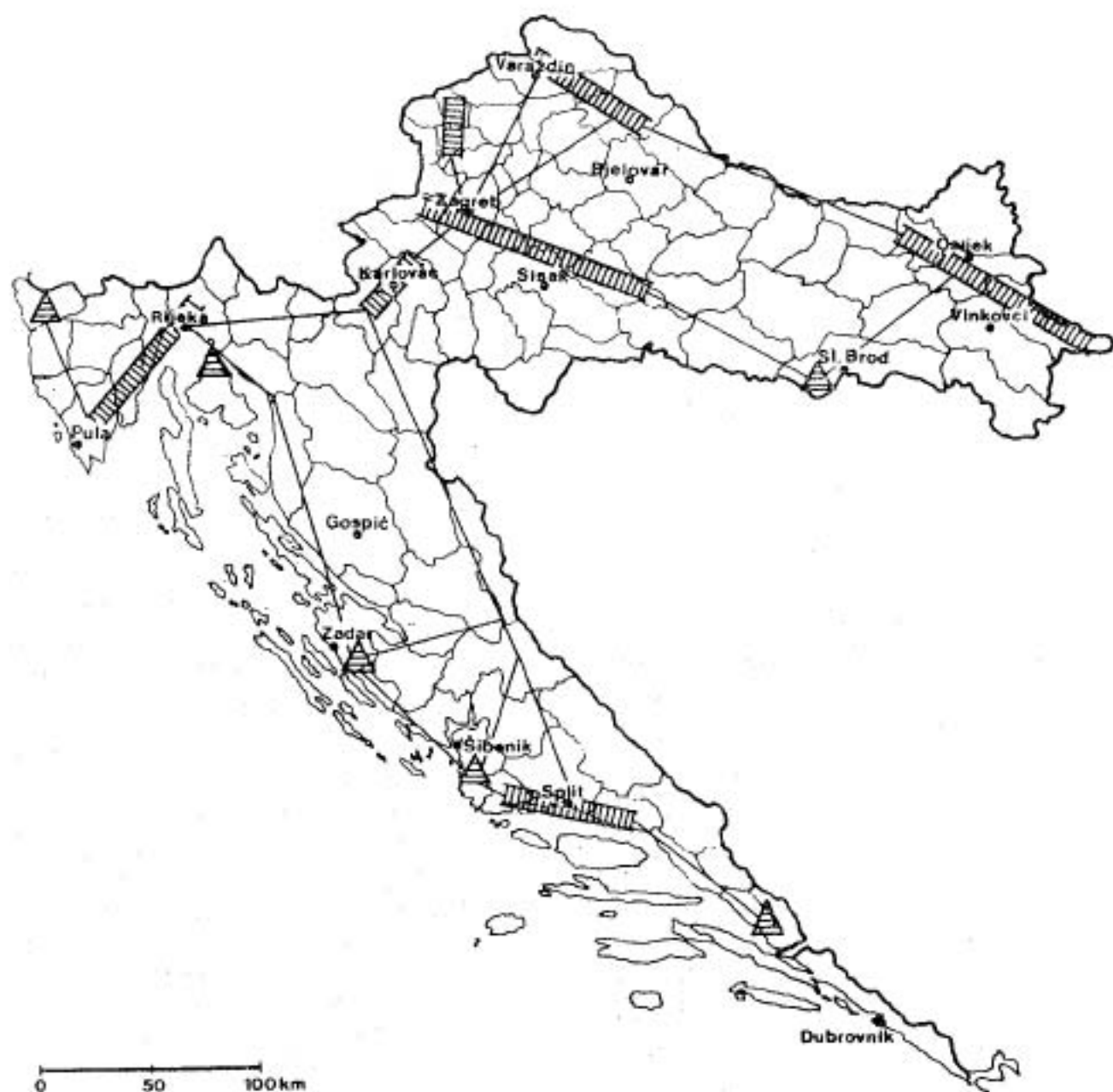
(općine Zaprešić, Dugo Selo, Ludbreg, Jatsrebarsko) pogodni su za razvoj industrije. Iz drugih dijelova republike nema takvih primjera gdje se u granicama relativno velikog in-

dustrijski razvijenog područja nalaze nerazvijeni industrijski prostori. Jednostavan razlog tome je što su ostala središnja industrijska područja oblikovana linijski (rijeka Dra-



Sl. 8. Izolirana, ovisna i razvojna industrijska područja (kriterij je određivanja društveni proizvod) Hrvatske 1981. godine. Legenda: ravne linije = izolirana, okomite linije = ovisna, prazno = razvojna područja. Usporedite sa slikom 5

Fig. 8. Isolated, dependent and developed industrial areas (criterion of determination is GNP) of Croatia 1981. Legend: straight lines = isolated; vertical lines = dependent; empty = developed areas. Compare with Fig. 5



Sl. 9. Osovine industrijskog razvoja Hrvatske
 Fig. 9. Axis of industrial development of Croatia.

va, zapadna obala Istre) ili su nedovoljno velika (Split).

Poželjni smjerovi razvoja industrije imaju za svrhu ravnomjerniju prisutnost industrije na cjelokupnom prostoru Hrvatske, ali i svrhu oblikovanja snažnijih industrijskih područja (osovina). Razvoj nekoga nerazvijenog prostora, koji se nalazi između dvaju ili više razvijenih

područja, nužan je preduvjet za moguće širenje razvoja prema tome nerazvijenom međuprostoru. Odbir povoljne lokacije ovisi o više čimbenika: određena sadašnja razvijenost, prometna povezanost s razvijenim područjem, zadovoljavajuća udaljenost od razvijenih područja i mogućnost razvoja cijeloga tog nerazvijenog međuprostora.

U Hrvatskoj, prema prostornom rasporedu središnjih i rubnih industrijskih područja, pružanju glavnih prometnih pravaca, potrebno je oblikovati dovoljno snažan industrijski razvojni punkt na području općina Slavonski Brod i Zadar. Industrijski dovoljno razvijena općina Slavonski Brod omogućila bi povezivanje zagrebačkoga središnjeg industrijskog područja s dravskim industrijskim područjem (Osijek). A zadovoljavajući razvoj industrije u općini Zadar nužan je za oblikovanje potrebitoga središnjeg industrijskog područja (potez Split, Šibenik, Zadar) u južnoj Hrvatskoj. Obećavajuće središnje industrijsko područje na potezu od Rijeke do Pule vjerojatno će se snažnije širiti prema Bakarskom zaljevu i sjevernom dijelu otoka Krka zbog potreba lučkog prometa o čemu ponajviše ovisi budućnost industrije i cijeloga gospodarstva toga kraja. To središnje industrijsko područje nema prirodnih mogućnosti (Velebit, Gorski kotar) za oblikovanjem jedinstvenoga središnjeg industrijskog područja veličine slične onom u središnjoj Hrvatskoj; širenje je moguće donekle samo prema unutrašnjosti Istre. Ili zato taj prostor ima izvanredne uvjete za cestovno i željezničko povezivanje s industrijom sjeveroistočne Italije i središnje Hrvatske.

Zaključak

Osnovno što se željelo dobiti kao rezultat ovoga rada jest upućivanje na ovisnost svake točke sa svakom u prostoru. Dakle, točke (općine) nisu analizirane svaka za sebe da bi poslije bilo međusobno uspoređivano njihovo mjesto u cijelome tom sustavu. Pretpostavka je da je država jedan organizam čiji njezini manji sastavni dijelovi, više ili manje, ovise jedan o drugom. Općine prema tome nisu analizirane neovisno jedna o drugoj jer smatram da se stanovništvo, industrija, kao i svaka druga pojava vidljiva u geografskom okolišu bilo koje općine, djelomično utječe na življenje svih drugih općina; što naravno najviše ovisi o njezinoj blizini, »masi« itd.

Pošlo se od činjenice da čimbenik susjedstva igra veliku ulogu u svekolikom životu svake zajednice. Tako je npr. poznato da se kapital uloženi u industriju koja se nalazi u razvijenom području brže u prosjeku oploduje nego u nerazvijenom području. Na temelju toga izvršio sam podjelu na središnja i rubna industrijska područja Hrvatske. Središnja industrijska područja predstavljaju i razvijene i nerazvijene industrijske prostore ali prostore gdje se industrijski kapital nalazi negdje u blizini; sklop vrlo razvijenih industrijskih središta s nerazvijenim međuprostorom. O prostornom rasporedu središnjih i rubnih industrijskih područja znatno ovisi dalji razvoj industrije Hrvatske.

Literatura

- Bogunović, A. (1985): Regionalni razvoj socijalističke Jugoslavije i Hrvatske, Zagreb.
- Crkvenčić, I. (1971/72): Prilog Poznavanju funkcionalnog obilježja naselja Središnje Hrvatske, Geografski glasnik, broj 33—34, Zagreb.
- Laci, S. (1979): Centralna naselja Međimurja — prilog poznavanju funkcionalne organizacije kraja, Radovi Geografskog odjela PMF, broj 14, Zagreb.
- Malić, A. (1981): Centralne funkcije i prometne veze naselja središnje Hrvatske, Zagreb.
- Korenčić, M. (1979): Naselja i stanovništvo SR Hrvatske 1857—1971, JAZU, Zagreb.
- Popis stanovništva 1981. godine, Beograd.
- Rogić, V. (1973): Regionalizacija Jugoslavije, Geografski glasnik, broj 35, Zagreb.
- Rogić, V. (1982): Regionalna geografija Jugoslavije, knjiga I, Zagreb.
- Rogić, V. (1983): Nacrt uvjetno homogene regionalizacije SR Hrvatske, Geografski glasnik, broj 45, Zagreb.
- Rogić, V. (1984): Jednostavnost i fleksibilnost koncepta nodalno-funkcionalne diferencijacije SR Hrvatske, Geografski glasnik, broj 46, Zagreb.
- Serdar, V., Šošić, I. (1988): Uvod u statistiku, Zagreb.
- SIZ za ceste SR Hrvatske — RO Prometni centar — OOUR Institut prometnih znanosti (1986): Cestovna mreža — promet 1986. godine (mjerenja), Zagreb.
- Statistički godišnjaci Jugoslavije, Beograd.
- Statistički godišnjaci Hrvatske, Zagreb.
- Vresk, M. (1980): Osnove urbane geografije, Zagreb.
- Vresk, M. (1990): Grad u regionalnom i urbanom planiranju, Zagreb.
- Vresk, M. (1986): Centri rada i gravitacijska područja zaposlenih u Hrvatskoj, Radovi Geografskog odjela PMF, broj 21, Zagreb.
- Zlatić, M. (1988): Urbani rast kao dilema razvoja, Geografski glasnik, broj 50, Zagreb.
- Zuljić, S. (1980): Razvoj sistema centara na prostoru SR Hrvatske, Spomen-zbornik GD Hrvatske, 1947—77, Zagreb.

Summary

INDUSTRIAL AREAS OF CROATIA FROM THE POINT OF VIEW
OF CENTRALITY AND MARGINALITY

by

Zoran Stiperski

The main task of this paper was pointed out the dependence of each point with each one in the space. The points (communes) were not analysed separately so that their place in the whole system would be later mutually compared. It is supposed that the state is an organism that its smaller constitutive parts, more or less, depend upon each other. The population, industry as well as any other visible phenomenon in geographic environment of any commune affect on the living of all other communes, dependent mostly on its nearness, mass etc.

The neighbourhood factor plays a great role in the entire life of every community. The capital invested in already developed industrial area is multiplied faster than in an undeveloped area. Therefore, the division on central and marginal industrial areas of Croatia was made. The central industrial areas represent the developed as well as undeveloped industrial areas where capital is near by; very developed industrial centers with undeveloped interstice. Further development of industry of Croatia depends on the spatial distribution of central and marginal industrial areas.

Mr. Zoran Stiperski
Geografski odjel PMF
Hrvatska, 41000 Zagreb
Marulićev trg 19.

Recenzenti:

Prof. dr. Dragutin Feletar
Prof. dr. Adolf Malić