

UDK 911.3:33 (497.5)
Priljeno (Received): 20.12.1994
Prihvaćeno (Accepted): 25.3.1995.

Izvorni znanstveni članak
Original Scientific Paper

OBLIKOVANJE INDUSTRIJALIZIRANIH PODRUČJA - NA PRIMJERU HRVATSKE

ZORAN STIPERSKI

Težište rada je stvaranje modela po kojem se mogu oblikovati industrijalizirana područja. Model prvo izdvaja sredine koje zadovolje (iznadprosječna razvijenost) jedan od dva kriterija - stupanj industrijalizacije i broj zaposlenih u industriji. Nakon toga se u industrijalizirano područje uključuju sve sredine koje zadovolje jedan od dva uvjeta. Jedno industrijalizirano područje mora obuhvaćati najmanje dvije sredine. Pošto se u modelu kriteriji standardiziraju, moguće je oblikovati industrijalizirana područja u dvije i više različitih godina.

U Hrvatskoj je 1988. godine oblikovano sedam industrijaliziranih područja: zagrebačko, riječko-karlovačko, istarsko, splitsko, osječko, varaždinsko i sisačko industrijalizirano područje.

FORMATION OF INDUSTRIALIZED AREAS

The essence of this paper is to create a model of formation, that could be applied in shaping industrialized areas. This model will single out communities that satisfy two of the criteria (development above average)- degree of industrialization and number of employed population in industry. After that, all communities that satisfy one of the two criteria are included in the industrialized area. One industrialized area must have at least two of such communities after the criteria in the model are standardized, it is possible to create industrialized areas in two or more different years. In 1988 in Croatia we had seven industrialized areas formed: they are the following areas: industrial area of Zagreb, area of Rijeka-Karlovac, area of Istria, area of Split, area of Osijek, area of Varazdin and the industrial area of Sisak.

UVOD

Veliki broj industrijskih geografa pri pokušaju izdvajanja industrijskih regija počinje određivanjem kriterija. Brojne studije izravno ili neizravno pokušavaju odgovoriti na pitanja koji su faktori najvažniji za oblikovanje industrijskih regija. Element bez kojeg je nemoguće valjano istraživati iznesenu problematiku svakako je stupanj industrijalizacije. To je jednostavan pokazatelj koji do-

vodi u vezu broj zaposlenih u industriji i broj stanovnika u nekom području. Feletar (1986) u svojoj regionalizaciji industrije bivše Jugoslavije koristi dva kriterija: stupanj industrijalizacije i apsolutan broj zaposlenih u industriji. Na temelju toga izvodi četiri velike i šest manjih industrijskih regija u bivšoj Jugoslaviji. Na zapadnom dijelu Hrvatske (Istra, Rijeka, Zagreb, Varaždin) i u Sloveniji bila je

najveća industrijska regija, dok je istočna Hrvatska (Osijek) zajedno s Vojvodinom i Beogradom tvorila drugu najveću industrijsku regiju bivše Jugoslavije. Split s okolicom oblikovao je jednu manju industrijsku regiju.

Modeli prostornog povezivanja industrijskih poduzeća ukazuju da bi pri oblikovanju industrijskih regija bilo potrebno uzeti u obzir više faktora. Osim stupnja industrijalizacije i apsolutnog broja zaposlenih u industriji, izuzetno važan kriterij je i stanje cjelokupne privrede, a u obzir treba uzeti i demografske kriterije. Brojne studije koje istražuju međuzavisnost industrije i pojedine industrijske grane, s jedne, i gospodarsko-društvene zbilje, s druge strane, ukazuju na nužnost kompleksnijeg sagledavanja ove problematike.

Johnson navodi da postoji razmjerno bliska međuzavisnost između tekstilne industrije i jeftine radne snage. U analizi pionirske uloge tekstilne industrije na jugoistoku SAD Johnson utvrđuje veze još i tekstilne industrije sa ženskom i crnom radnom snagom, gustoćom stanovništva, seoskim nepoljoprivrednim i gradskim stanovništvom. Feletar (1989) na primjeru općina Hrvatske utvrđuje povezanost zapošljavanja ženske radne snage s industrijskim i gospodarskim prilikama. Žene sve više sudjeluju u zapošljavanju industrije Hrvatske. Osobito je ta pojava raširena u općinama s razvijenom radnointenzivnom industrijom i nedovoljno razvijenim tercijarnim i kvartarnim djelatnostima. Očigledno je, iz ranije navedenog, da je nužno sagledati pri odabiru kriterija regionalizacije industrije i strukturu stanovništva.

Wertheimer-Baletić ukazuje da razlika između priljeva¹(novog) odnosno odljeva²(starog) dijela stanovništva u aktivno stanovništvo ukazuje na stupanj potražnje za radnim mjestom u nekoj od gospodarskih djelatnosti (poljoprivreda, industrija itd.).

Prema tome, pozitivna razlika između priljeva i odljeva radne snage je pritisak na gospodarske djelatnosti u svrhu zaposlenja. Ako je odljev veći od priljeva radne snage, tada to može dugoročno predstavljati ograničenje daljem industrijskom razvoju.

O'HUallachain smatra da je glavna odrednica industrijskim lokacijama razmjena informacija unutar ili između poduzeća, te između poduzeća i tržišta (okruženja). Za neke vrste proizvodnje nužna je izmjena informacija osobnim kontaktom (face-in-face). Stoga će ta vrsta proizvodnje težiti prostornoj koncentraciji. Druga vrsta razmjene informacija, koju spominje u toj analizi, je razmjena informacija elektronskim putem. Elektronska razmjena informacija teži decentralizaciji proizvodnje i stoga jedan od kriterija za izdvajanje industrijske regije može biti i mogućnost razmjene informacija. Industrijskoj proizvodnji nužne su mnoge usluge neindustrijskih djelatnosti. Lloyd ukazuje da je jedan od najvažnijih nedostataka za tvrtke u stagnirajućim industrijskim regijama oskudica poslovno-uslužnih tvrtki koje mogu dati stručne obavijesti o proizvodnji i prodaji robe. O'Farrel i Hitchens smatraju da će u nerazvijenim industrijskim regijama, gdje nedostaju odgovarajuće obrazovane radne snage, regionalna politika prvo morati obrazovati radnu snagu, a tek potom dati subvencije za kupnju strojeva.

Za sve sofisticiraniju industriju potrebna je brojna, stručno osposobljena radna snaga. Prema Keebleu, u nekim mjestima sveučilišta mogu igrati važnu ulogu u razvoju visokotehnološke industrije. Sveučilišta proizvode školovanu radnu snagu potrebnu industriji, ali mogu pridonijeti i društvenoj i kulturnoj privlačnosti. Neki autori navode važnost

1. Priljev stanovništva = stanovništvo u dobi 15-19 / stanovništvo u dobi 19-64 godina

2. Odljev stanovništva = stanovništvo u dobi 60-64 / stanovništvo u dobi 19-64 godina

društvene i kulturne privlačnosti mjesta kod lociranja poduzeća. Scottovo i Mattinglyeva istraživanja aglomeracije avionske proizvodnje u južnoj Californiji ukazuje na važnost velike koncentracije školovane radne snage što živi blizu proizvodnih poduzeća.

Uzroci koncentraciji industrije mogu biti i posljedica odlučnosti kapitaliste da ulaže svoj kapital na tu lokaciju. Prema analizi Greena, kapitalisti izbjegavaju ulagati u udaljena mjesta jer ne mogu često nadgledati svoje investicije. Modeli ulaganja ukazuju i na jake predrasude kapitalista te oni time pojačavaju postojeću koncentraciju. Istražujući industrijska ulaganja u Velikoj Britaniji, Mason i Harrison dokazuju da menaderi svojim predrasudama favoriziraju jugoistočnu regiju Velike Britanije. Predrasude su djelomice posljedica i pomanjkanja saznanja o povoljnim prilikama u drugim regijama Velike Britanije.

Navedeno je nekoliko studija što upućuju na mnoge spoznaje koje se moraju uzeti u obzir kod izbora odgovarajućih kriterija za određivanje industrijskih regija. Osim kriterija, nužno je obratiti pozornost i na neke opće teorije regionalizacije. Jedna od njih je i Rogićeva (1983, 1984) teorija regionalizacije kojoj je osnovna značajka preklapanje homogenih prirodnih regija nodalno-funkcionalnom mrežom. Nodalno-funkcionalna mreža ne mora se uvijek podudarati s homogenim prirodnim regijama.

DVA MOGUĆA PRISTUPA REGIONALIZACIJI INDUSTRIJE

U ovom dijelu rada cilj je odrediti industrijska područja u Hrvatskoj. Postojala je određena dvojba oko temeljnog pristupa izdavanja različitih industrijskih područja. Nametnula su se dva potpuno različita pristupa. Pristupi su toliko različiti da bi morali

imati čak i različita imena: industrijalizirana područja ili industrijske regije.

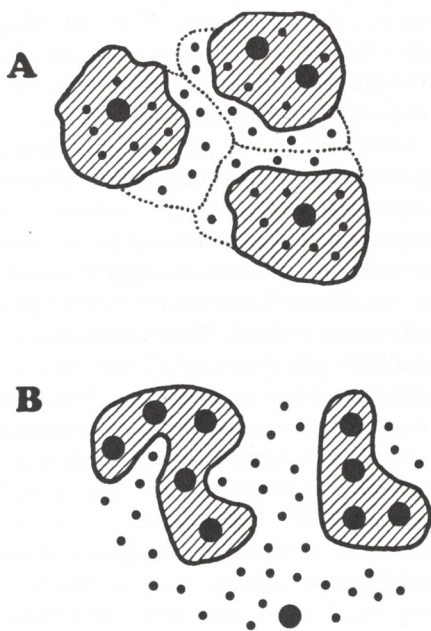
Prvi pristup uzeo bi u obzir razinu industrijaliziranosti. Samo općine zadovoljavajuće razine industrijaliziranosti mogle bi oblikovati industrijalizirano područje. Dakle, u industrijalizirano područje ne mogu biti uključene slabo industrijalizirane općine. Temelj drugog pristupa je određivanje industrijskog središta i područje njegovog utjecaja. Industrijsko središte dobilo bi se prvenstveno na temelju apsolutne veličine industrije, odnosno zaposlenosti u industriji. Kao opaska može se navesti da industrijsko središte ne mora biti i vrlo industrijalizirano (odnos zaposlenosti i stanovništva). Industrijsko središte i područje njegovog utjecaja oblikovalo bi industrijsku regiju. U industrijskoj regiji nalazile bi se vrlo industrijalizirane, ali i slabo industrijalizirane općine. To je osnovna razlika između dvaju pristupa: pristupa industrijalizirano područje i pristupa industrijska regija. Pomoću karte industrijaliziranih područja mogli bismo uvidjeti prostorni raspored snažno industrijaliziranih područja, a pomoću karte industrijskih regija prostorni raspored glavnih industrijskih središta i područja njihovih utjecaja. Te dvije karte znatno se razlikuju. primjerice, neka regionalna industrijska središta ne bi mogla oblikovati svoje industrijalizirano područje iz razloga što je to središte ili njegovo susjedstvo slabo industrijalizirano. Nekoliko vrlo industrijaliziranih općina, bez velike apsolutne zaposlenosti, mogle bi oblikovati jedno industrijalizirano područje; to područje ne mora imati čak i neko određeno industrijsko središte. Dapače, metoda oblikovanja industrijaliziranih područja uopće ne ovisi o prostornom rasporedu makroregionalnih i regionalnih industrijskih središta u Hrvatskoj. Ipak bi industrijalizirana područja obuhvaćala sva makroregionalna i većinu re-

gionalnih industrijskih središta zbog toga što su ona i tako djelomično okružena industrijaliziranim općinama.

Prihvatio se pristup industrijalizirano područje. Nekoliko je razloga što nije prihvaćen pristup industrijska regija. U oblikovanju industrijskih regija Hrvatske vrlo bi se lako odredila industrijska središta. Dovoljna

Slika 1. Shema dvaju različitih pristupa za određivanje industrijskih područja Hrvatske: pristup industrijska regija (*A) i pristup industrijalizirano područje (B).

Fig. 1. Schematic chart of two approaches for determination of industrial areas of Croatia: (A) the approach "industrial region"; and (B) the approach "industrial area".



veličina industrije bio bi jedini kriterij za određivanje industrijskih središta, ali glavni

problem nameće se u određivanju područja utjecaja. Gdje je granica utjecaja industrijskih središta? Što s područjem koje osjeća utjecaje dvaju ili više industrijskih središta? Pretpostavka je da službeni statistički podaci nisu dostatni izvor podataka za razmjerno značajno određivanje granice utjecaja industrijskih središta (pa i sama industrijska središta). Kada bi se pokušalo odrediti granice utjecaja, morali bi se, osim tih podataka, koristiti i podaci dobiveni anketiranjem industrijaliziranih poduzeća na terenu.

Osim što se svi podaci potrebni za oblikovanje industrijaliziranih područja mogu naći u službenoj statistici³, postoji još nekoliko razloga za prihvaćanje ovog pristupa. Kao prvo, podjednaka je značajnost i nužnost razrade oba pristupa. Iako je jednostavnije oblikovati industrijalizirana područja, značajnost tog oblikovanja nije ništa manja od oblikovanja industrijskih regija.

Oblikovanjem industrijaliziranih područja dobiva se uvid na područja gdje je industrija imala najviše utjecaja na promjene u strukturi društva i izgledu pejzaža. Prostornim rasporedom industrijaliziranih područja i glavnih industrijskih središta uočiti će se industrijska osovina države.

Prvo će objasniti model oblikovanja industrijaliziranih područja. Odredit će se pravila. Potom će se oblikovati industrijalizirana područja u Hrvatskoj na temelju tih pravila. Ukazat će se i na promjene koje su se desile u prostornoj slici industrijalizacije između 1971. i 1988. godine, odnosno na promjene oblika industrijaliziranih područja Hrvatske⁴.

3. Za oblikovanje industrijaliziranih područja bila su potrebna samo dva podatka - broj zaposlenih u industriji i broj stanovnika - koji su se mogli dobiti iz statističkih godišnjaka i popisa stanovništva.

4. Industrijalizirana područja nisu statična pojava, već se ona mijenjaju u vremenu. U ovom je radu uspoređena prostorna slika industrijaliziranih područja 1971. i 1988.

MODEL OBLIKOVANJA INDUSTRIJALIZIRANIH PODRUČJA

Model oblikovanja industrijaliziranih područja koristi dva elementa određivanja: stupanj industrijalizacije i broj zaposlenih u industriji. Stupanj industrijalizacije je broj zaposlenih u industriji na tisuću stanovnika. Razina industrijalizacije i apsolutne veličine industrije dobit će se standardiziranim Z vrijednostima. Standardizirane Z vrijednosti stupnja industrijalizacije i broja zaposlenih u industriji za svaku općinu u Hrvatskoj mogu se izračunati pomoću aritmetičke sredine i standardne devijacije prema obrascu:

$$Z = (x - \mu) / \sigma$$

gdje je x stvarna vrijednost, μ aritmetička sredina, standardna devijacija, a Z standardizirana Z vrijednost x (stvarne vrijednosti)⁵. Pomoću standardizirane Z vrijednosti moguće je uspoređivati dva različita broja: relativan - stupanj industrijalizacije i apsolutan - broj zaposlenih u industriji. Dakle, moguće je odrediti razinu industrijaliziranosti i razinu veličine industrije u usporedivoj, standardiziranoj, vrijednosti za svaku općinu u Hrvatskoj.

Za oblikovanje industrijaliziranih područja u Hrvatskoj koristili su se podaci iz 1988. godine⁶. Izračunale su se standardizirane Z vrijednosti stupnja industrijalizacije i broja zaposlenih u industriji za sve općine. Izdvojile su se samo one općine čije su standardizirane Z vrijednosti bile iznad 1 za najmanje jedne od dviju promatranih vrijednosti. Prema tome, izdvojile su se samo one općine s izrazito razvijenim procesom industrijalizacije ili s izrazito jakom koncentracijom zaposlenosti u industriji. Godine 1988. standardizirana Z vrijednost 1 za stupanj industrijalizacije iznosila je 157,12, a za apsolutan broj zaposlenih u industriji iznosila je 17503,34. Dakle, 1988. godine izuzetno industrijalizi-

rana općina je ona sa stupnjem industrijalizacije većim od 157,12, a općina s izuzetno velikom industrijom je ona s više od 17 504 zaposlena u industriji. Premalo općina je zadovoljilo te kriterije. U drugom krugu izdvojeno je još nekoliko općina čije su standardizirane Z vrijednosti bile iznad 0,5⁷. Za stupanj industrijalizacije to iznosi 133,49, a za broj zaposlenih u industriji 11 575,74.

Industrijalizirano područje mora biti sastavljeno od dviju ili više općina. Odnosno, industrijalizirano područje može se oblikovati ako postoji koncentracija dviju ili više općina čije standardizirane Z vrijednosti iznose više od 0,5 za stupanj industrijalizacije ili za broj zaposlenih u industriji. Jedan od ta dva kriterija mora biti zadovoljen. Jedna, izolirana, vrlo industrijalizirana općina ne može sama oblikovati industrijalizirano područje. Tako neke vrlo industrijalizirane općine ili općine razmjerno velikom industrijom mogu biti isključene iz industrijaliziranih područja zato što njihovo neposredno susjedstvo nije dovoljno industrijalizirano ili nema dovoljno velik broj zaposlenih u industriji.

OBLIKOVANJE INDUSTRIJALIZIRANIH PODRUČJA

Industrijalizirana područja Hrvatske oblikovala su se na temelju standardizirane Z vrijednosti stupnja industrijalizacije i broja zaposlenih u industriji općina Hrvatske 1988. godine. Ukupno su analizirane 103 općine; općina Pregrada uključena je u općinu Krapina, dok su općine Kaštela i Solin uključene u općinu Split. Analizirana je i općina Lastovo

5. Prema ovom obrascu znači da je Z_0 aritmetička sredina, Z_1 aritmetička sredina + standardna devijacija te Z_1 aritmetička sredina - standardna devijacija

6. Broj stanovnika za 1988. godinu procijenio se na temelju popisa stanovništva iz 1981. i 1991. godine

7. Z_1 je aritmetička sredina + standardna devijacija dok Z_0 je aritmetička sredina + pola vrijednosti standardne devijacije

iako 1988. godine nije imala niti jednog zaposlenog u industriji. Standardiziranom Z vrijednost stupnja industrijalizacije veću od 1 imalo je ukupno 17, a standardiziranu Z vrijednost broja zaposlenih u industriji veću od 1 imalo je ukupno pet općina. Jedino je općina Varaždin zadovoljila oba kriterija. Dakle, ukupno je izdvojeno 21 općina. One su mogle oblikovati šest koncentracija od dvije ili više općina, odnosno šest industrijaliziranih područja. Četiri su općine izolirane i nalaze se izvan koncentracije. Najveća koncentracija općina nalazi se na sjeverozapadu Hrvatske. Obuhvaća općine: Ludbreg, Varaždin, Ivanec, Krapina i Zabok. Koncentracija od tri općine nalazi se u Istri (Buzet, Pazin i Labin) i Kvarneru-Gorskom kotaru (Čabar, Delnice i Rijeka). Ukupno su oblikovane tri koncentracije od dvije općine: Karlovac i Duga Resa, Osijek i Vukovar te Split i Trogir. Preostale četiri općine nalaze se same: Zagreb, Ivanić-Grad, Kostajnica i Donji Lapac.

Za oblikovanje industrijaliziranih područja potrebno je nešto više općina. Iz tog razloga morao se smanjiti kriterij. Sada su se izdvojile općine koje su imale standardizirane Z vrijednosti stupnja industrijalizacije i broja zaposlenih u industriji veće od 0,5.⁸ Te kriterije zadovoljilo je još 15 općina. Deset općina moguće je uključiti u koncentracije: Čakovec, Koprivnica, Donja Stubica, Samobor, Sisak, Vrbovsko, Rovinj, Pula, Omiš i Valpovo. Ostalih pet općina su: Slavonski Brod, Slatina, Garešnica, Senj i Zadar. Sada je izdvojeno dovoljno općina za oblikovanje industrijaliziranih područja Hrvatske. Dakle, u industrijaliziranim područjima sve općine imaju standardizirane Z vrijednost stupnja industrijalizacije ili broja zaposlenih u industriji veće od 0,5; stupanj industrijalizacije veći od 133,49 ili više od 11 576 zaposlenih u industriji. Zapravo, samo općina Split (106,43) i Čakovec (120,27) imaju niži stupanj industrijali-

zacije, ali one imaju više od 11 576 zaposlenih u industriji.

Ukupno 30 općina (bez Pregrade) zadovoljilo je zadane uvjete. One su oblikovale sedam industrijaliziranih područja. Izvan industrijaliziranih područja ostale su 73 općine. Industrijalizirana područja dobila su imena po najvećim industrijskim središtima. Dva su izuzetka. Jedno je dobilo regionalno ime, a drugo je dobilo ime po dva industrijska središta između kojih se proteže to industrijalizirano područje. Industrijalizirana područja Hrvatske su:

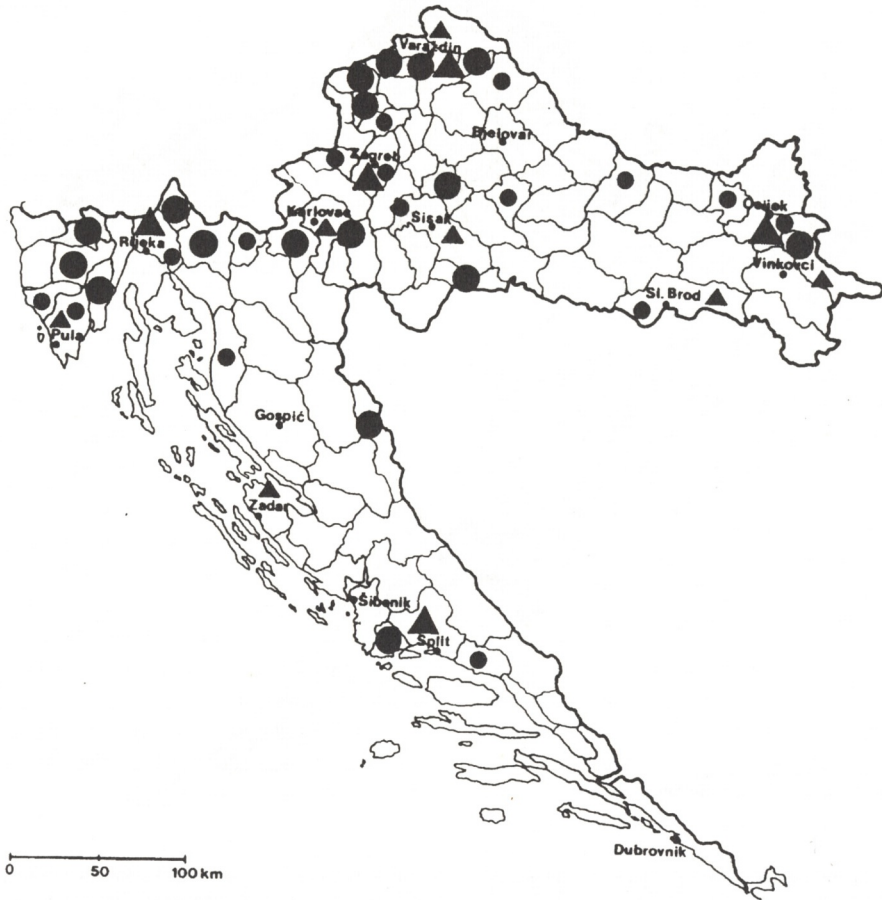
1. ZAGREBAČKO,
2. RIJEČKO-KARLOVAČKO
3. ISTARSKO,
4. SPLITSKO,
5. OSJEČKO,
6. VARAŽDINSKO i
7. SISAČKO.

Obuhvaćaju slijedeće općine:

1. ZAGREBAČKO: Zagreb, Samobor, Donja Stubica, Zabok i Krapina (s Pregradom),
2. RIJEČKO-KARLOVAČKO: Rijeka, Čabar, Delnice, Vrbovsko, Duga Resa i Karlovac,
3. ISTARSKO: Pula, Rovinj, Labin, Pazin i Buzet,
4. SPLITSKO: Split, Trogir i Omiš,
5. OSJEČKO: Osijek, Vukovar i Valpovo,
6. VARAŽDINSKO: Varaždin, Koprivnica, Ludbreg, Čakovec i Ivanec i
7. SISAČKO: Sisak, Ivanić-Grad i Kostajnica.

Izvan ovih industrijaliziranih područja možemo izdvojiti dvije općine (Slavonski Brod i Zadar) koje imaju standardiziranu Z vrijednost broja zaposlenih u industriji veću od 0,5, ali budući da se nalaze okružene nedovoljno industrijaliziranim općinama, nisu mogle oblikovati svoje industrijalizirano područje. Zbog toga smo ih prozvali industrijaliziranim točkama.

8. Zapravo između Z_{11} i $Z_{0,5}$



Slika 2. Standardizirane Z vrijednosti broja zaposlenih u industriji i stupnja industrijalizacije u općinama Hrvatske 1988. godine

Veliki trokut :> Z_1 broja zaposlenih u industriji (17,503)

Velika točka: > Z_1 stupnja industrijalizacije (157,12)

Mali trokut: > $Z_{0,5}$ broja zaposlenih u industriji (11,576)

Mala točka: > $Z_{0,5}$ stupnja industrijalizacije (133,49)

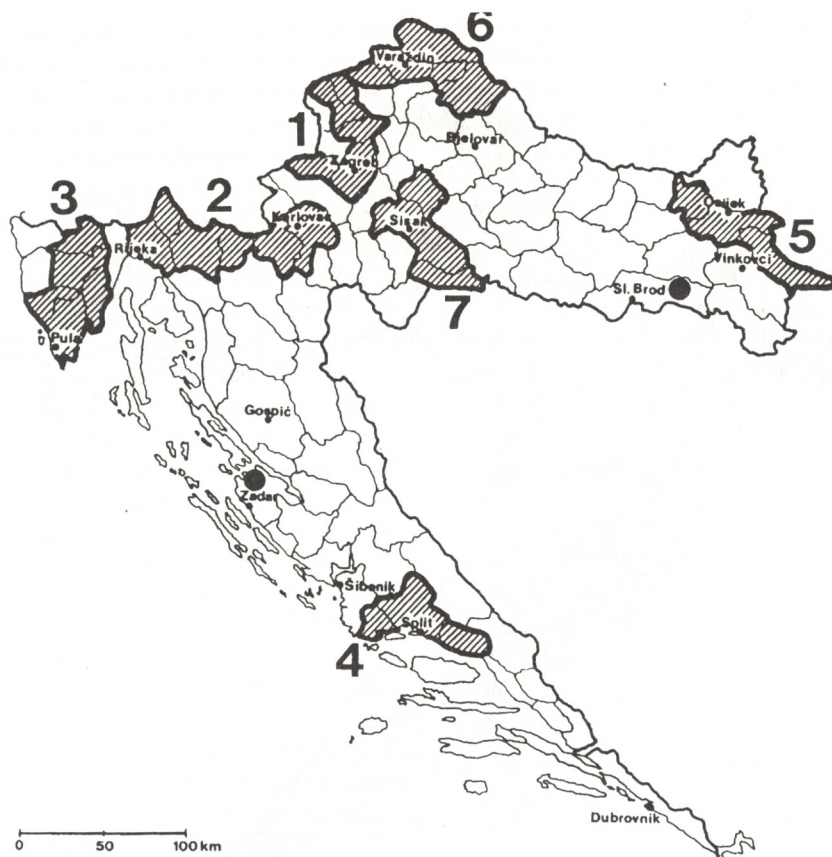
Fig. 2. Standard "Z-values" representing the number of employed in industry and the industrialised level in the communes of Croatia (1988):

Big triangle Z_1 of number of employed in industry (17,503)

Big dot Z_1 of industrialisation level (157.12)

Small triangle $Z_{0,5}$ of number of employed in industry (11,576)

Small dot $Z_{0,5}$ of industrialisation level (133.49)



Slika 3. Industrijalizirana područja Hrvatske 1988. godine. 1-zagrebačko, 2-riječko-karlovačko, 3-istarsko, 4-splitsko, 5-osječko, 6-varaždinsko i 7-sisačko. Točke: Industrijalizirane točke (Slavonski Brod i Zadar).

Fig. 3. Industrialised areas of Croatia in 1988. 1 - Zagreb area; 2 - the area Rijeka-Karlovac; 3 - Istria; 4 Split area; 5 - Osijek area; 6 - Varaždin area; 7 - Sisak area. Dots: industrialised centres (Slavonski Brod and Zadar)

U zapadnom dijelu Hrvatske nalazi se čak pet industrijaliziranih područja. S nekoliko otoka to je gotovo jedno neprekinuto industrijalizirano područje. U južnoj i istočnoj Hrvatskoj nalazi se po jedno industrijalizirano područje (oko makroregionalnih središta). Očigledan je nesrazmjer između, s jedne strane, zapadnog, te s druge strane, istočnog i južnog dijela države.

Zagrebačko industrijalizirano područje proteže se od Zagreba do Krapine. To po-

dručje obuhvaća središnje zagorske općine sa Zagrebom i Samoborom. Dvije slabije industrijalizirane općine razdvajaju zagrebačko industrijalizirano područje s riječko-karlovačkim (Jastrebarsko) i sa sisačkim (Velika Gorica) industrijaliziranim područjem. Zagrebačko područje je središnje industrijalizirano područje u Hrvatskoj. Ono se nalazi okruženo s tri industrijalizirana područja: varaždinskim, sisačkim i karlovačko-riječkim. Nijedno drugo industrijalizirano

područje u Hrvatskoj nije okruženo s toliko drugih područja.

Slijedeće industrijalizirano područje proteže se između Rijeke i Karlovca, a obuhvaća općine Gorskog kotara. I ovo područje, također, razdvajaju dvije slabije industrijalizirane općine s istarskim (Opatija) i sa zagrebačkim (Jastrebarsko) industrijaliziranim područjem. Osobitost ovog područja je da se dva glavna industrijska središta nalaze na rubovima.

Treće industrijalizirano područje nalazi se na poluotoku Istra. Obuhvaća općine središnjeg i južnog dijela Istre. Općina Opatija razdvaja istarsko s riječko-karlovačkim industrijaliziranim područjem.

Slijedeća dva područja su dva izolirana industrijalizirana područja. Jedno se nalazi u Dalmaciji oko Splita, a drugo u Slavoniji oko Osijeka. Ona su znatno udaljena od ostalih industrijaliziranih područja u Hrvatskoj. Splitsko se proteže uz obalu od Trogira preko Splita do Omiša, dok se slavonsko industrijalizirano područje nalazi uz rijeku Dravu i Dunav. Obuhvaća slavonsko makroregionalno središte Osijek, dunavsku luku Vukovar i općinu Valpovo.

Varaždinsko industrijalizirano područje proteže se od općine Ivanec do općine Koprivnica. Obuhvaća dijelove Hrvatskog zagorja i Podravine, te Varaždinštinu i Međimurje. Dodiruje zagrebačko industrijalizirano područje s općinom Ivanec, ali značajnija spona između varaždinskog i zagrebačkog industrijaliziranog područja se nalazi na prostoru Novi Marof, Križevci, Sv. Ivan Zelina, Vrbovec i Sesvete koje su razmjerno slabije industrijalizirane općine.

Posljednje industrijalizirano područje nalazi se oko Siska. Sisačko industrijalizirano područje je najheterogenije. Ono obuhvaća tri razmjerno različite općine uz rijeku Savu i

Unu. Općina Velika Gorica razdvaja sisačko od zagrebačkog industrijaliziranog područja.

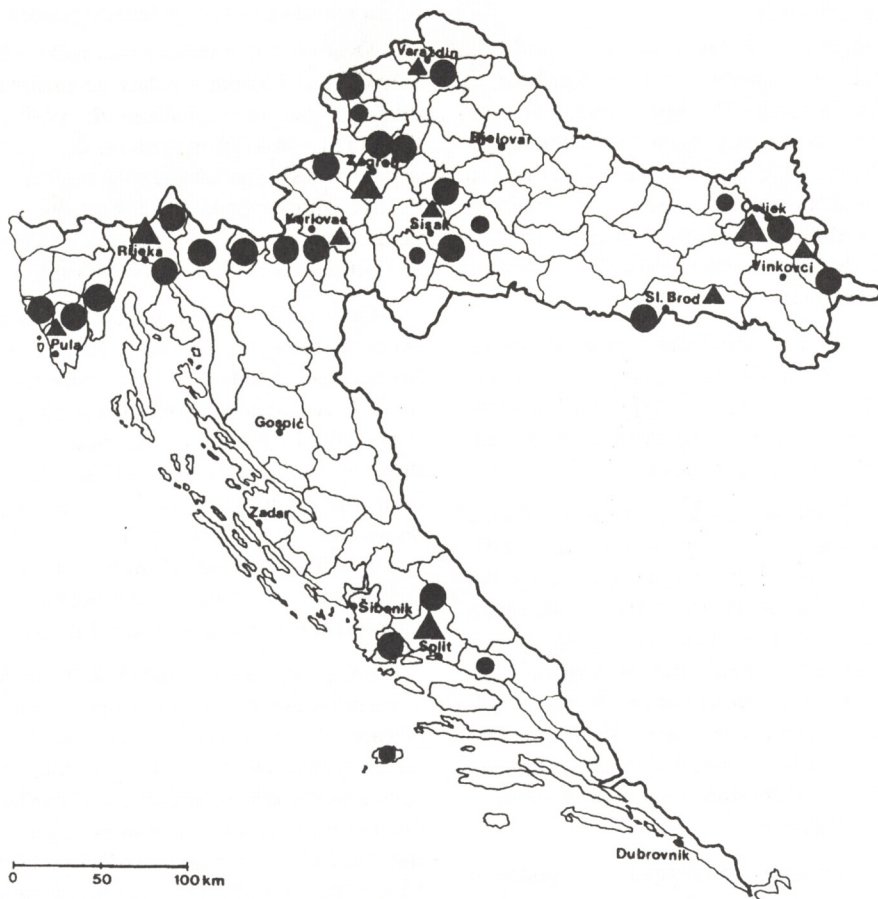
Dvije izolirane industrijske točke - Slavonski Brod i Zadar - nalaze se razmjerno udaljene od industrijaliziranih područja. Općinu Slavonski Brod razdvaja slabo industrijalizirana općina Đakovo od osječkog industrijaliziranog područja, dok općinu Zadar razdvajaju dvije općine (Biograd i Šibenik) do splitskog industrijaliziranog područja.

Ova su industrijalizirana područja oblikovana na temelju podataka iz 1988. godine. Korištenjem podataka iz neke druge godine dobili bi se drugačiji rezultati. Tada bi prostorna slika industrijaliziranih područja bila drugačija. Istim postupkom oblikovala su se industrijalizirana područja na temelju podataka iz 1971. godine. Usporedbom prostornih slika industrijaliziranih područja Hrvatske iz 1971. i 1988. godine mogu se uvidjeti prostorna kretanja industrijalizacije.

Ukupno 27 općina imalo je 1971. godine standardiziranu Z vrijednost stupnja industrijalizacije ili broja zaposlenih u industriji veću od 0,5. Njih tri bile su izolirane. Dakle, od 24 općina oblikovalo se sedam industrijaliziranih područja. Različite su stvarne vrijednosti standardiziranih Z vrijednosti 0,5 za 1971. i 1988. godinu. Godine 1971. standardizirana Z vrijednost 0,5 za stupanj industrijalizacije iznosi 80,75,⁹ a za broj zaposlenih u industriji iznosi 8 779,14.¹⁰ Dakle, kriteriji za izdvajanje općina bili su niži (u odnosu na prosjek Hrvatske bili su isti). Svih 24 općina koje su 1971. godine oblikovale sedam industrijaliziranih općina imale su stupanj industrijalizacije viši od 80,75 ili više od 8 780 zaposlenih u industriji. Prvi uvjet zadovoljile su sve općine, dok drugi uvjet osam općina. Izvan ovih industri-

9. Za 0,5 stupnja industrijalizacije iznosio je 133,49 1988. godine

10. Za 0,5 broja zaposlenih u industriji iznosio je 11 576 1988. godine



Slika 4. Standardizirane Z vrijednosti broja zaposlenih u industriji i stupnja industrijalizacije u općinama Hrvatske 1971. godine

Veliki trokut :> Z₁ broja zaposlenih u industriji (13,923)

Velika točka: > Z₁ stupnja industrijalizacije (101,51)

Mali trokut: > Z_{0,5} broja zaposlenih u industriji (8,779)

Mala točka: > Z_{0,5} stupnja industrijalizacije (80,75)

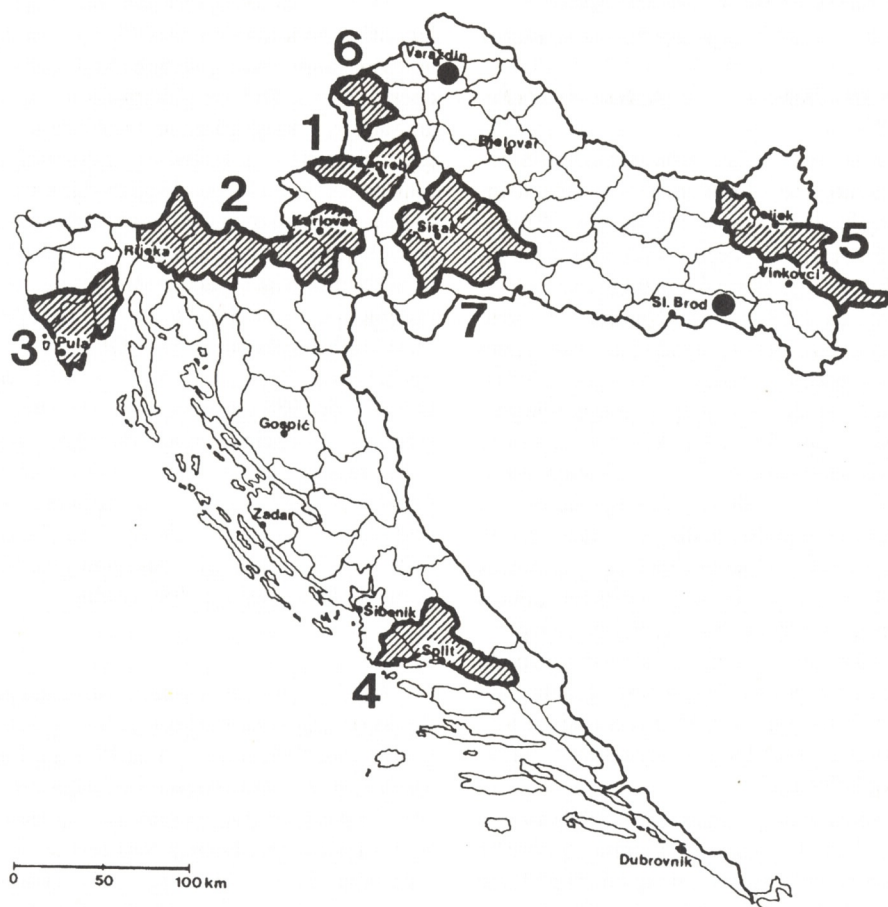
Fig. 4. Standard "Z-values" representing the number of employed in industry and industrialisation level in the communes of Croatia (1971):

Big triangle Z₁ of number of employed in industry (13,923)

Big dot Z₁ of industrialisation level (101.51)

Small triangle Z_{0,5} of number of employed in industry (8,779)

Small dot Z_{0,5} of industrialisation level (80.75)



Slika 4. Industrijalizirana područja Hrvatske 1971. godine. 1-zagrebačko, 2-riječko-karlovačko, 3-istarsko, 4-splitsko, 5-osječko, 6-varaždinsko i 7-sisačko. Točke: Industrijalizirane točke (Slavonski Brod i Zadar).

Fig. 5. Industrialised areas of Croatia in 1971. 1 - Zagreb area; 2 - the area Rijeka-Karlovac; 3 - Istria; 4 - Split area; 5 - Osijek area; 6 - Varaždin area; 7 - Sisak area. Dots: industrialised centres (Slavonski Brod and Zadar)

jaliziranih područja nalazi se 79 općina (više nego 1988. godine). Sedam industrijaliziranih područja 1971. godine su:

1. ZAGREBAČKO,
2. RIJEČKO-KARLOVAČKO,
3. ISTARSKO,
4. SPLITSKO,
5. OSJEČKO,

6. KRAPINSKO i

7. SISAČKO.

Obuhvaćaju slijedeće općine:

1. ZAGREBAČKO: Zagreb, Samobor i Sesvete,
2. RIJEČKO - KARLOVAČKO: Rijeka, Čabar, Delnice, Vrbovsko, Duga Resa i Karlovac,
3. ISTARSKO: Pula, Rovinj i Labin,
4. SPLITSKO: Split, Trogir i Omiš,

5. OSJEČKO: Osijek, Vukovar i Valpovo,

6. KRAPINSKO; Krapina (s Pregradom) i Zabok i

7. SISAČKO: Sisak, Petrinja, Ivanić-Grad i Kutina.

Izvan ovih sedam industrijaliziranih područja mogu se još izdvojiti dvije značajne industrijske točke: Varaždin i Slavonski Brod.

Prostorni raspored i oblik industrijaliziranih područja Hrvatske razlikuju se 1971. u odnosu na 1988. godinu. Najveće promjene desile su se na sjeverozapadu Hrvatske. Tamo se 1988. godine nalazilo varaždinsko industrijalizirano područje koje 1971. godine nije postojalo. Općina Varaždin 1971. godine bila je dovoljno industrijalizirana i s dovoljno industrijskih radnika, ali susjedne općine bile su razmjerno neindustrijalizirane. One su tek poslije 1971. godine doživjele snažan proces industrijalizacije. To se prvenstveno odnosi na općine Ludbreg i Ivanec. Najsnažnije prostorno širenje industrije u Hrvatskoj između 1971. i 1988. godine zbilo se upravo ovdje. Niti jedan drugi prostor u Hrvatskoj nije u tom vremenskom razdoblju doživio toliko snažan razvoj industrije.

Slijedeće najveće promjene zbile su se u Istri. Istarsko industrijalizirano područje 1971. godine bilo je znatno manje nego što je to bilo 1988. godine. Godine 1971. istarsko industrijalizirano područje obuhvaćalo je tri općine na jugu poluotoka: Pula, Labin i Rovinj. U promatranom razdoblju istarsko industrijalizirano područje proširilo se s južnoga dijela na središnji i sjeverni dio Istre; na općine Pazin i Buzet. Prema tome, poslije sjeverozapadne Hrvatske najsnažnije prostorno širenje industrije zbilo se u središnjoj i sjevernoj Istri (unutrašnjoj Istri). Zapravo, snažnije prostorno širenje industrije u Hrvatskoj od 1971. do 1988. godine zbilo se samo u sjeverozapadnoj Hrvatskoj (od općina Koprivnica do Ivanec) i u unutrašnjoj Istri (općine Pazin i Buzet).

Dva su industrijalizirana područja u Hrvatskoj promijenila svoj oblik u promatranom razdoblju. Snažnijom industrijalizacijom općine Donja Stubica oblikovalo se iz zagrebačkog i krapinskog industrijaliziranog područja jedno, zagrebačko, industrijalizirano područje. Dakle, središnji dio Hrvatskog zagorja i Zagreb oblikuju danas (1988) jedno neprekinuto industrijalizirano područje. Sisačko industrijalizirano područje znatno je promijenilo svoj oblik. Ono je 1971. godine bilo okupljeno oko rijeke Save. Obuhvaćalo je općine Sisak, Petrinja, Ivanić-Grad i Kutina. Od 1971. do 1988. godine sporiji razvoj industrije imale su općina Kutina i Petrinja, dok je brži razvoj imala općina Kostajnica. Posljedica toga je suženje industrijaliziranog područja, te izbijanje na rijeku Unu. Godine 1971. ovo je industrijalizirano područje bilo homogenije nego što je 1988. godine.

Oblik tri preostala industrijalizirana područja (riječko-karlovačko, osječko i splitsko) ostao je isti 1988. u odnosu na 1971. godinu. To što su industrijalizirana područja ostala ista ukazuje na usporen porast razvoja industrije u Dalmaciji, Slavoniji te riječkom i karlovačkom kraju. Iako je 1971. godine postojala razmjerno snažna industrijska točka (Slavonski Brod) u Slavoniji ona se nije uspjela uključiti u osječko industrijalizirano područje. Slabo industrijalizirana općina Đakovo razdvaja osječko industrijalizirano područje od slavonsko-brodske industrijske točke. S druge pak strane, u Dalmaciji je 1988. godine Zadar postao značajnija industrijska točka. Snažnijim razvojem industrije u Šibeniku i Biogradu ili Benkovcu oblikovalo bi se veće dalmatinsko industrijalizirano područje od Zadra do Omiša. Snažnijim razvojem industrije u općini Đakovo oblikovalo bi se veće slavonsko industrijalizirano područje od Slavonskog Broda do Osijeka i Vukovara.

ZAKLJUČCI

- 1) Od dva pristupa - industrijska regija i industrijalizirano područje - prihvatio se pristup industrijalizirano područje. Pomoću tog pristupa izdvojiti će se industrijalizirana područja u Hrvatskoj: prostor gdje se osjeća snažan utjecaj industrije. U ovom pristupu ne traže se industrijska središta i njihova okruženja. Traži se samo područja koja su snažnije izložena industrijalizacijom.
- 2) Jedan od dva kriterija - broj zaposlenih u industriji i stupanj industrijalizacije - potrebno je zadovoljiti (iznad $Z_{0,5}$) ako se želi dobiti status industrijalizirana općina. Kod izdvajanja industrijaliziranih područja držalo se kriterija nagomilanosti općina: morala je postojati koncentracija od najmanje dvije općine. Dakle, jedna općina koja je zadovoljila barem jedan od kriterija (veličina ili prisutnost industrije) nije mogla sama oblikovati industrijalizirano područje. Bila je potrebna koncentracija od najmanje dvije industrijalizirane općine.
- 3) Izdvojilo se sedam industrijaliziranih područja 1988. godine. To su: 1. ZAGREBAČKO, 2. RIJEČKO-KARLOVAČKO, 3. ISTARSKO, 4. SPLITSKO, 5. OSJEČKO, 6. VARAŽDINSKO i 7. SISAČKO. Očita je prevaga industrijaliziranih područja na zapadu Hrvatske; od sedam njih, pet se nalazi na zapadnoj razvojnoj osovini. Zapravo, riječ je o jednom velikom industrijaliziranom području koje je razdvojeno s nekoliko neindustrijaliziranih otoka. Na istoku i jugu Hrvatske nalazi se preostala dva industrijalizirana područja: osječko i splitsko.
- 4) Sedamnaest godina kasnije izdvojeno je također sedam industrijaliziranih područja ali prostorna slika industrijaliziranih područja Hrvatske 1971. i 1988. godine izgleda drugačije. Naime, 1971. industrijalizirana područja su: 1. ZAGREBAČKO, 2. RIJEČKO-KARLOVAČKO, 3. ISTARSKO, 4. SPLITSKO, 5. OSJEČKO, 6. KRAPINSKO i 7. SISAČKO.
- 5) Razlike između dviju slika industrijaliziranih područja 1971. i 1988. godine ukazuju na nekoliko činjenica. Kao prvo, područje s najpropulzivnijom industrijom nalazi se na sjeverozapadu Hrvatske: varaždinsko industrijalizirano područje. Zabilježen je prodor industrije i u unutrašnju Istru. Kao drugo, nije zabilježeno povećanje industrijaliziranog područja u istočnoj i južnoj Hrvatskoj. Veličina osječkog i splitskog industrijaliziranog područja ostala su ista (razmjerno mala). Prema tome, zadržana je dominantnost zapadne razvojne osovine.

IZVORI I LITERATURA

- Popisi stanovništva 1971, 1981, 1991, Zagreb
- Statistički godišnjaci Hrvatske 1972, 1989, Zagreb
- Feletar D. (1986), Prinos poznavanju periodizacije i regionalizacije industrije Jugoslavije, *Geografski glasnik*, 48, 85-98, Zagreb
- Feletar D. (1989), Zaposlenost žena u industriji kao pokazatelj diferenciranog razvoja privrede u geografskom prostoru - na primjeru općina u Hrvatskoj, *Radovi Geografskog odjela*, 24, 59-68, Zagreb
- Green, M.B. 1989: Patterns of preference for venture capital investment in the United States of America, 1970-85. *Environment and Planning C: Government and Policy* 7, 205-222.
- Johnson M.L. 1985: Postwar Industrial Development in the Southeast and the Pioneer Role of Labor-intensive Industry. *Economic Geography*, Vol. 61. No.1, Worcester, U.S.A., 46-65.
- Lloyd, P.E. 1988: Research policy and review 28: fragmenting markets and the dynamic restructuring of production: issues for spatial policy. *Environment and Planning A* 21, 429-444.
- Keeble, D. F. 1989: High-technology industry and regional development in Britain: the case of the Cambridge phenomenon. *Environment and Planning C: Government and Policy* 7, 153-172.
- Mason, C.M. and Harrison, R.T. 1989: Small firms policy and the north-south divide in the United Kingdom: the case of the business expansion scheme. *Transactions of the Institute of British Geographers* 14, 37-58.
- O'Farrel, P.N. and Hitchens, D.M.W.N. 1989: The competitiveness and performance of small manufacturing firms: an analysis of matched pairs in Scotland and England. *Environment and Planning A* 21, 1241-1263.
- O'Huallachain B. (1991), *Industrial geography, Progress in Human Geography*, Vol. 15, No.1, Kent
- Rogić V. (1983), *Nacrt uvjetno homogene regionalizacije SR Hrvatske*, *Geografski Glasnik*, 45, Zagreb
- Rogić, V. (1984), Jednostavnost i fleksibilnost koncepta nodalno-funkcionalne regionalizacije Hrvatske, *Geografski Glasnik*, 46, 73-80, Zagreb
- Scott, A.J. and Mattingly, D. 1989: The aircraft and parts industry in southern California: continuity and change from the inter-war years to the 1990s. *Economic Geography* 65, 48-71.
- Wertheimer-Baletić A. (1982), *Demografija - Stanovništvo i ekonomski razvitak*, Zagreb

SUMMARY

CREATION OF INDUSTRIALISED AREAS IN CROATIA

by

Zoran Stiperski

(1) Choosing between two possible approaches - "industrial region" and "industrial area" - the second one has been identified as more convenient. The industrialised areas of Croatia refer to those areas which have been subjected to strong influence of industry. Following this approach it is not the matter on industrial centres themselves and their surroundings; there should be identified those areas which have been subdued to stronger industrialisation.

(2) To distinguish an industrialised commune (i.e. "općina") it is necessary to meet at least one of two criteria: number of employed in industry, and degree of industrialisation (20.5). Identification of high industrialised areas was performed respecting a clusterlike distribution of communes: presence of at least two industrialised communes was an exclusionary criterion. Hence, it was not possible to choose a commune which met only one criterion (either size or presence of industry): such a commune could not alone create an industrialised area. To achieve

this goal it was necessary to identify at least two industrialised communes.

(3) Seven industrialised areas were determined in year 1988: 1. Zagreb area; 2. the area Rijeka-Karlovac; 3. Istria; 4. Split area; 5. Osijek area; 6. Varaždin area and 7. Sisak area. Apparently, the most of industrialised areas were situated in western part of the country: even five of them were created along the western "development axis" of Croatia. Remaining two areas - Osijek and Split - have been created in the north and the south of the country, respectively.

(4) Seven industrialised areas were also identified in Croatia seventeen years before - in 1971. However, distribution of industrialised areas in the country in 1971 and 1988 is somewhat different. Namely, industrialised areas in 1971 refer to: 1. Zagreb area, 2. the area Rijeka-Karlovac, 3. Istria, 4. Split area, 5. Osijek area, 6. Krapina area, and 7. Sisak area.

(5) Differences existing between distribution of industrialised areas in 1971 compared to distribution in 1988, are pointing out several facts. Firstly, the most propulsive industrial area was situated in north-western Croatia: the industrialised area Varaždin. Industrialisation of the Istrian interior was also observed.

Secondly, there was not detected any enlargement of industrial areas in eastern and southern Croatia. The sizes of both industrial areas - those of Osijek and Split - remained rather small. Thus, domination of the west Croatian development axis has remained unchanged.