

UDK 911.3.33(497.5)

Primljeno (Received): 15.12.1995.

Prihvaćeno (Accepted): 20.1.1996

Izvorni znanstveni članak

Original Scientific Paper

# ATRAKTIVNOST PROSTORA ZA RAZVOJ INDUSTRIJE NA PRIMJERU HRVATSKE

Zoran Stiperski

Atraktivnost prostora za razvoj industrije, a na primjeru Hrvatske, ovdje je mjerena pomoću posebnoga modela, koji u sebi sadrži faktore međuzavisnosti geografskih, demografskih, gospodarskih i drugih relevantnih elemenata. Model je potom primijenjen za prostornu atraktivnost tekstilne industrije, te izbor općenito najatraktivnijih područja za lokaciju industrije u Hrvatskoj.

*Attractiveness of an area for future development of industry, shown on example of Croatia, has been monitored and evaluated by application of a special model. This model has various factors of inter-dependence of geographic, demographic, economic and other relevant elements. The model has afterwards been applied to determine spatial attractiveness of textile industry, and the most attractive industrial locations in general in Croatia.*

**Ključne riječi:** industrijska geografija, prostorna atraktivnost, lokacijski faktor, Hrvatska

**Keywords:** industrial geography, spatial attractiveness, location factor, Croatia

## UVOD

Radovi o faktorima lokacije industrije žele utvrditi hijerarhiju važnosti za izbor najpovoljnije lokacije novim industrijskim pogonima. Brojni su načini koji omogućuju razmjerno točno određivanje hijerarhije važnosti gospodarskih, demografskih i svih ostalih faktora (prometnih, lokacijskih, energetskih, sirovinskih, političkih, ekoloških, kulturoloških, etničkih, itd.). Glavni izvor podataka predstavljaju anketni odgovori mnogih industrijskih pogona. Hijerarhiju važnosti lokacijskih faktora industrije moguće je izvesti i na temelju praćenja razvoja industrije u jednom prostoru. Drugim riječima, hijerarhija važnosti faktora lokacije industrije može se odrediti prema utvrđenoj međuzavisnosti između industrijskog razvoja i promatra-

nih faktora. Primjerice, ako je utvrđena pozitivna snažna korelacija između razvoja industrije i obilja jeftine radne snage, tada možemo zaključiti da je obilje jeftine radne snage razmjerno važav faktor za lokaciju novih industrijskih pogona.

## MODEL

Model atraktivnosti (pogodnosti) prostora za razvoj industrije temeljen je na međuzavisnosti između skupine raznih gospodarskih, demografskih i ostalih faktora i industrijske razvijenosti u općinama Hrvatske. Razina atraktivnosti (pogodnosti) prostora za razvoj industrije proizlazi iz značajki gospodarskog i demografskog okruženja. U obzir se uzima korelacija između sadašnje (1981) strukture

gospodarskog i demografskog okruženja i razvijenosti industrije. To je temelj modela. Prema razini značajnosti pojedinih faktora okruženja izračunava se atraktivnost (pogodnost) prostora za razvoj industrije. Svi faktori u općini se uvećavaju ili umanjuju ovisno o njihovoj značajnosti. Rezultati se zbrajaju za svaku općinu. Broj koji se dobije predstavlja atraktivnost (pogodnost) općine za industrijski razvoj. Primjerice, ako jedna općina ima razvijeno nekoliko najznačajnijih gospodarskih i demografskih faktora (preduvjeti), tada će industrija u toj općini imati dobre uvjete za svoj razvoj. To je osnovna pretpostavka modela.

Prema ovome modelu proizlazi da atraktivnost prostora za razvoj industrije ovisi o sadašnjem stanju. Model ne može zapostaviti sadašnje stanje. Kada bi se pokušao stvoriti model (temeljen na službenoj statistici) koji će zapostaviti sadašnju međuzavisnost između gospodarskog i demografskog okruženja i razvijenosti industrije, osnovni problem koji bi se tada postavio bio bi kako odrediti kriterije za određivanje razine značajnosti faktora okruženja. U ovom modelu značajnost faktora odredila se na temelju sadašnje međuzavisnosti. Dakle, sadašnja industrija u Hrvatskoj razvijala se u određenom gospodarskom i demografskom okruženju. Od tog okruženja ovisi industrijska razvijenost u općinama. Iz ovoga proizlazi da atraktivnost (pogodnost) prostora za industrijski razvoj ovisi od strukture gospodarskog i demografskog okruženja. Ako se pretpostavi da sadašnja industrijska razvijenost ima određena odstupanja od optimalne prostorne razvijenosti, tada će i rezultati modela imati određena odstupanja od, uvjetno rečeno, optimalne razvijenosti. Za kraj se ostavlja pitanje: Što je optimalna razvijenost?"

Dakle, model daje rezultate koji određuju razinu atraktivnosti prostora za industriju u odnosu na sadašnju situaciju u Hrvatskoj. Primjerice, tekstilna industrija u Hrvatskoj razvijena je u sredinama koje imaju iznadprosječnu zaposlenost žena i ispodprosječnu zaposlenost u tercijarnim djelatnostima te ispodprosječan udjel obrazovanog i doseljenog stanovništva. Zapravo razvijenost tekstilne industrije najznačajnije ovisi o ova četiri gospo-

darska i demografska faktora. Tako sve sredine s obiljem jeftine ženske radne snage i ispodprosječnom zaposlenošću u tercijarnim djelatnostima, te ispodprosječnom udjelu obrazovanog i doseljenog stanovništva imaju povoljne uvjete za razvoj tekstilne industrije, odnosno atraktivne su za tekstilnu industriju. Ova zakonitost posljedica je općenite međuzavisnosti između značajki okruženja i razvoja industrije koja postoji u Hrvatskoj.

## RAZVOJ MODELA

Prvi korak u razvoju modela je utvrđivanje hijerarhije značajnosti brojnih faktora u industrijskom razvoju. Dakle, pokušat će se odgovoriti na pitanje koji od predloženih faktora ima najveću značajnost u industrijskoj razvijenosti prostora. Ta hijerarhija odredit će se multiplom regresijskom analizom. Dva rezultata multiple regresijske analize ukazuju na razinu značajnosti faktora. Sig T iznosi veličinu doprinosa u određivanju zavisne varijable (kriterija). U modelu će se koristiti drugi pokazatelj - Beta. Beta je standardizirani koeficijent regresije. Ona ukazuje na razmjernu značajnost pojedine nezavisne varijable. Pomoću vrijednosti Bete (množenjem) umanjiti ili uvećati će se vrijednosti nezavisnih varijabli (gospodarskih i demografskih faktora).

Drugi korak modela činit će spomenuto smanjivanje ili uvećavanje vrijednosti gospodarskih i demografskih faktora pomoću vrijednosti Beta. Sve vrijednosti faktora bit će standardizirane (Z-vrijednosti). Dakle, uvećavati ili umanjivati će se standardizirane vrijednosti.

Na kraju, zbrojiti će se standardizirane vrijednosti sviju faktora (izmijenjenih pomoću Bete) u općini. Taj će se zbroj standardizirati i predstavljati će razinu atraktivnosti (pogodnosti) općine za industrijski razvoj.

## PODACI

Model koristi podatke iz 1981. godine. Razlog je što podaci iz popisa stanovništva 1991. godine još nisu dostupni. Iz izvora podataka može se zaključiti da su svi podaci iskazani na razini, danas, bivše političko-teritorijalne organizacije općina. Tada ih je bilo ukupno 104. Multipla regresijska analiza zahtijeva oblikovanje zavisnih i nezavisnih vari-



jabli. Zavisne varijable su najveće industrijske grane u Hrvatskoj. Nezavisne varijable su gospodarski i demografski faktori. U svakoj multiploj regresijskoj analizi upotrijebit će se sve nezavisne varijable i jedna zavisna varijabla. Na taj način izračunat će se, primjerice, hijerarhija značajnosti gospodarskih i demografskih faktora (nezavisne varijable) u razvijenosti tekstilne industrije (zavisna varijabla). Razina atraktivnosti (pogodnosti) prostora za razvoj industrije dobila se na temelju zbroja atraktivnosti devet najvećih industrijskih grana. Ukupno ima 9 zavisnih i 22 nezavisne varijable.

### ZAVISNE I NEZAVISNE VARIJABLE

Zavisne varijable su: MTL, TKS, PRH, DRV, KZN, KMJ, ELK, GRD i GRF. Zavisna varijabla

MTL, znači broj zaposlenih u metalnoj industriji na tisuću stanovnika (stupanj metalne industrijalizacije).

Ostale zavisne varijable znače broj zaposlenih u određenoj industrijskoj grani na tisuću stanovnika:

- TKS, tekstilnoj,
- PRH, prehrambenoj,
- DRV, drvnoj,
- KZN, kožnoj,
- KMJ, kemijskoj,
- ELK, elektro,
- GRD, građevinskoj i
- GRF, grafičkoj industriji.

Nezavisne varijable su razni gospodarski i demografski faktori:

- NDC, narodni dohodak per capita,
- ZAP, udjel zaposlenih u stanovništvu,
- TRC, udjel tercijarnih djelatnosti u

stanovništvu,

- ZEN, udjel žena u zaposlenosti,

TRG, promet u trgovinama na malo na 100 stanovnika,

TRS, broj noćenja turista na 100 stanovnika,

INV, isplaćene investicije prema sjedištu investitora na 100 stanovnika,

AKP, udjel aktivnog poljoprivrednog u aktivnom stanovništvu,

AUD, odnos aktivnog stanovništva koji radi s uzdržavanima i onima koji imaju osobni prihod,

MGS, migracijski saldo - razlika između popisom ustanovljenog stanovništva i prirodnog priraštaja na 1000 stanovnika u međupopisnom razdoblju 1981.-1991.,

MGR, udjel radnika koji radi i stanuje u mjestu stanovanja u ukupno svim radnicima koji stanuju u mjestu stanovanja,

MGT, udjel zaposlenih u radnicima koji stanuju u općini,

UOS, udjel općinskog središta u ukupnom stanovništvu,

URB, udjel urbanog stanovništva u ukupnom stanovništvu,

GTN, gustoća naseljenosti,

DOS, udjel doseljenika iz drugih općina u ukupnom stanovništvu,

HRV, udjel Hrvata u ukupnom stanovništvu,

MLS, udjel starijih od 60 godina u stanovništvu mlađem od 20 godina,

OBZ, udjel obrazovanog stanovništva (srednje škole i više) u stanovništvu starijem od 15 godina,

SRD, udjel srednjoškolaca u ukupnom stanovništvu,

SSJ, središnjo-rubni položaj - što je općina rubnije položena to je broj niži, ili obrnuto i

PRM, prometni položaj općine - što u općini ima više glavnih cestovnih i željezničkih prometnica te zračnih, morskih i riječnih luka, broj će biti veći.

Sve nezavisne varijable moraju, što je moguće više, "prekriti" svo gospodarsko i demografsko okruženje. Ograničavajuće je nepraćenje drugih faktora okruženja od strane službene statistike. Ovdje su u analizu uključeni svi relevantni faktori okruženja koji su se mogli pronaći u službenoj statistici.

### REZULTATI MODELA

Rezultati modela bit će prikazani za devet najvećih industrijskih grana i, shodno tome, za industriju. Iz rezultata moći će se uočiti korelacija industrije s gospodarskim i demografskim okruženjem. Drugim riječima, vidjet će se u kojim gospodarskim i demografskim okvirima djeluje industrija. Na toj osnovi model dalje razvija analizu gdje utvrđuje razinu atraktivnosti prostora za razvoj određene vrste industrije. Dakle, temelj modela čini utvrđivanje hijerarhije značajnosti raznih

gospodarskih i demografskih faktora na industrijsku aktivnost. Kasnije na tim temeljnim rezultatima model određuje atraktivnost (pogodnost) prostora za razvoj industrije.

### a) PRIMJER - TEKSTILNA INDUSTRIJA

R multiple regresijske analize tekstilne industrije iznosi 0,752 52. Znači da skupina nezavisnih varijabli značajno objašnjavaju zavisnu varijablu TKS. To potvrđuje i vrijednost Signif F - 0,0000. Rezultati modela - razina atraktivnosti prostora za razvoj industrije - ovise o vrijednosti R. Što je vrijednost R bliže jedinici, to je i točnija procjena atraktivnosti.

Izdvojili smo četiri gospodarska i demografska faktora koja su najznačajnija za razvoj tekstilne industrije u Hrvatskoj. Strukturalno

gledajući, najznačajniji faktori za razvoj tekstilne industrije su udjel žena u zaposlenosti, udjel tercijarnih djelatnosti u gospodarstvu, udjel obrazovanog stanovništva i udjel doseljenog stanovništva. Od ta četiri gospodarska i demografska faktora najviše ovisi razina atraktivnosti sredine za razvoj tekstilne industrije. Atraktivno područje za razvoj tekstilne industrije je ono sa što većim udjelom žena u zaposlenosti, te ono sa što manjim udjelom tercijarnih sektora, obrazovanog i doseljenog stanovništva. Tekstilna industrija u Hrvatskoj razvila se u sredinama koje su obilovale jeftinom, ženskom radnom snagom, pa je to u mnogim općinama uzrokovalo iznadprosječnu zaposlenost žena. Prema tome, autohtona i gospodarski nerazvijena sredina pogodna je za razvoj tekstilne industrije.

**Tablica 1.** Multipla regresijska analiza raznih gospodarskih, demografskih i ostalih faktora u odnosu na zaposlene u tekstilnoj industriji na tisuću stanovnika u Hrvatskoj 1981. godine. Hijerarhija značajnosti faktora.

**Table 1.** Multiple regressive analysis of various industrial, demographic and other factors, in relation to employees in textile industry per each thousand inhabitants of Croatia in 1981, Hierarchy of factors importance.

Zavisna varijabla = TKS

R = 0,752 52

R<sup>2</sup> = 0,566 29

Signif F = 0,0000

N = 104

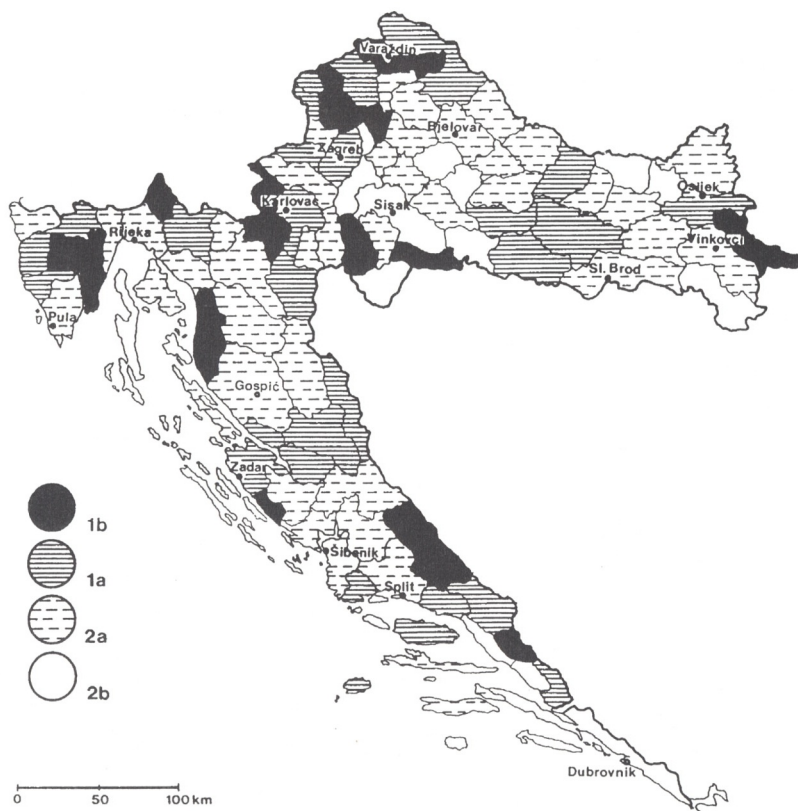
Nezavisne varijable	B	Beta	Correl	T	Sig T
ZEN	1,87725	0,56864	0,48743	5,376	0,0000
TRC	-0,70611	-0,4220	-0,35	-3,148	0,0023
DOS	-0,66818	-0,31287	-0,28023	-2,008	0,0479
SRD	3,24834	0,22545	0,10751	1,940	0,0559
UOS	0,33355	0,25941	-0,12146	1,283	0,2030
OBZ	-0,97874	-0,36384	-0,10917	-1,232	0,2215
MGR	-0,22103	-0,18178	-0,20116	-0,874	0,3847
SSJ	0,67968	0,07775	0,02200	0,658	0,5126
NDC	-0,77289	-0,12091	-0,08428	-0,604	0,5477
INV	0,0003593416	0,04974	-0,04666	0,593	0,5546
HRV	-0,05279	-0,05401	0,08334	-0,526	0,6002
AKP	-0,23238	-0,17407	-0,01218	-0,517	0,6064
TRG	1,30421	0,10249	-0,13598	0,516	0,6073
ZAP	0,50614	0,20382	0,01416	0,459	0,6478
MGS	0,12751	0,05383	-0,12195	0,368	0,7139
GTN	0,007451915	0,04303	0,06245	0,359	0,7206
PRM	0,22012	0,05029	0,03154	0,354	0,7241
MGT	0,11943	0,10208	-0,10529	0,346	0,7299
MLS	-0,04628	-0,03643	-0,00037	-0,334	0,7392
TRS	0,0001038067	0,02617	-0,17502	0,154	0,8781
AUO	0,007395759	0,0076492	0,13406	0,033	0,9736
URB	-0,00759658	-0,006951	-0,14545	-0,032	0,9743
(Constant)	-15,72593			-0,472	0,6379



Prostorni raspored atraktivnosti tekstilne industrije ukazuje da tekstilna industrija ima povoljne uvjete za razvoj u neobrazovanim i autohtonijim sredinama s nerazvijenim terciarnim sektorom uz značajnu zaposlenost žena. Očigledno da razvijenija gradska središta nemaju povoljnu gospodarsku i demografsku strukturu za izrazitiji razvoj te vrste industrije. Na temelju tih četiriju najznačajnijih faktora, ali i na temelju svih ostalih faktora, jedino Varaždin od svih ostalih većih gradskih središta ima izrazitu pogodnost za razvoj tekstilne industrije. Od četiri makroregionalna središta Zagreb i Osijek

imaju razmjerno povoljne, a Rijeka i Split razmjerno nepovoljne uvjete za razvoj industrije. Izvjesno nagomilavanje općina s izrazito povoljnom strukturom za razvoj tekstilne industrije primjetno je u Hrvatskom zagorju, gornjem Podravlju, Dalmatinskoj zagori, karlovačkom području, dijelu Istre i zapadne Slavonije.

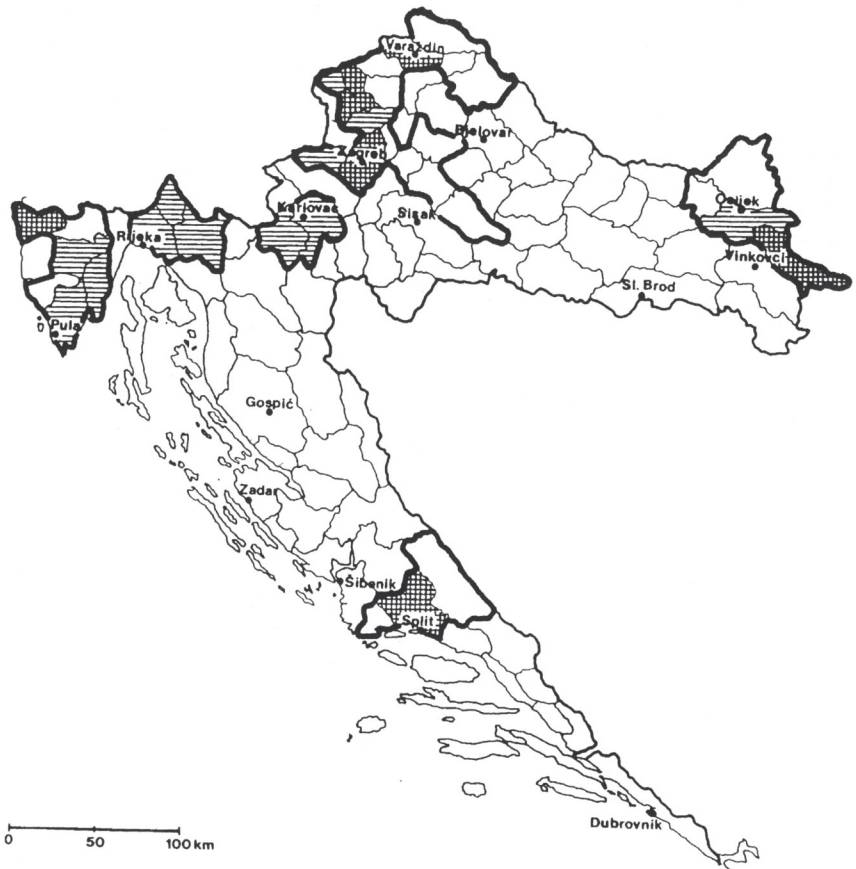
Nema nijedne općine u Hrvatskoj s izrazito razvijenom tekstilnom industrijom, a da model nije utvrdio atraktivnost. Drugim riječima, svugdje gdje je tekstilna industrija izrazito razvijena postojali su dobri uvjeti za razvoj te industrije; to potvrđuju i rezultati



**Slika 1.** Razina atraktivnosti (pogodnosti) općina Hrvatske za razvoj tekstilne industrije 1981. godine  
*1b - izrazito atraktivno, 1a - atraktivno, 2a - neatraktivno, 2b - izrazito neatraktivno*

**Graph 1.** Level of attractiveness (suitability) of municipalities in Croatia for further development of textile industry in 1981

*1b - very attractive, 1a - attractive, 2a - unattractive, 2b - very unattractive*



**Slika 2.** Atraktivna (pogodna) područja Hrvatske za razvoj industrije 1981. godine  
 Metoda: Zbroj standardiziranih Z vrijednosti atraktivnosti općina Hrvatske za razvoj devet najvećih industrijskih grana.

Kriterij: Više općina.

Debela linija: granica atraktivnosti područja

Šrafure: izrazitija aktivnost

**Graph 2.** Attractive (suitable) locations in Croatia for further development of industry in 1981  
 Method: Sum of standardized Z values of attractiveness in municipalities of Croatia for development of 9 biggest industrial trades

Criterion: several municipalities

Bold line: attractive area boundary

Darft lines: more determined attractiveness



našeg modela. Očigledno postoji čvrsta korelacija između pretpostavljenih odličnih razvojnih uvjeta i stvarne visoke razvijenosti tekstilne industrije.

Suprotno, u četiri hrvatske općine (Ozalj, Čabar, Labin i Ludbreg) model ukazuje na izrazito povoljne uvjete za razvoj tekstilne in-

dustrije, ali je u tim općinama tekstilna industrija razvijena ispod prosjeka Hrvatske. Dakle, te općine imaju dobre predujete za razvoj tekstilne industrije, ali ih nisu iskoristile. Doduše u Ludbregu je razvijena kožna industrija koja je, također, kao i tekstilna, radnointenzivna industrija.

**Tablica 2.** Razredi atraktivnosti<sup>2</sup> (pogodnosti) općina Hrvatske za razvoj industrije i devet najvećih industrijskih grana. 1 = izrazito atraktivno, 2 = atraktivno, 3 = neatraktivno, 4 = izrazito neatraktivno. MTL = metalna industrija, TKS=tekstilna industrija, PRH = prehrambena industrija, DRV = drvna industrija, KZN = kožna industrija, KMJ = kemijska industrija, ELK = elektroindustrija, GRD = industrija građevinskog materijala, GRF = grafička industrija; A = zbroj standardiziranih rezultata sviju devet industrijskih grana (Z-vrijednosti).

**Table 2.** Levels of attractiveness (suitability) of municipalities in Croatia for further development of industry, and the 9 biggest industrial trades: 1= very attractive, 2= attractive, 3= unattractive, 4= very unattractive, MTL = metal-working industry, TKS= textile industry, PRH=food-processing industry, DRV = wood-processing industry, KZN=leather industry, KMJ=chemical industry, ELK=electrical industry, GRD=building material industry, GRF=graphic industry; A= sum of standardized results of all 9 industrial trades.

Općina	MTL	TKS	PRH	DRV	KZN	KMJ	ELK	GRD	GRF	A
Zagreb	1	2	2	4	2	1	1	4	1	11,02
Varaždin	1	1	2	2	1	3	1	2	1	9,47
Vukovar	2	1	1	3	1	3	2	2	1	8,24
Buje	2	3	1	2	2	2	1	1	1	8,24
Krapina	2	1	3	2	2	2	2	2	1	6,68
Zabok	2	1	3	2	1	2	2	1	3	6,10
Split	1	3	2	3	2	2	2	1	2	6,00
Karlovac	1	2	2	1	1	3	3	3	1	5,98
Šamobor	1	2	3	2	3	1	1	1	1	5,74
Čabar	2	1	3	1	4	2	2	2	2	5,72
Pazin	3	1	2	1	2	1	3	3	1	5,59
Osijek	1	2	1	2	1	3	2	3	1	5,40
Delnice	1	2	3	1	4	2	3	2	3	5,32
Vis	3	2	1	3	2	2	4	3	2	4,98
Duga Resa	3	1	4	2	1	3	2	2	1	4,97
Rijeka	1	3	3	3	2	1	1	3	1	4,63
Donja Stubica	3	1	2	2	2	3	2	2	2	4,51
Pula	1	3	2	2	2	3	2	3	1	4,42
Pregrada	3	2	3	3	2	1	2	1	2	4,04
Labin	2	1	3	2	2	1	3	2	1	4,01
Požega	2	2	2	2	2	3	2	1	2	3,66
Rovinj	3	2	2	3	2	3	2	3	1	3,62
Ludbreg	2	1	3	3	1	2	3	2	2	3,10
Buzet	3	2	1	1	4	2	3	3	3	3,00
Ivanec	2	2	4	2	2	2	1	1	3	2,97
Brač	2	2	1	3	2	2	2	1	4	2,80
Kostajnica	4	1	3	2	1	3	3	3	1	2,78
Sesvete	2	4	1	3	4	2	1	1	3	2,56
Čakovec	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2,55
Korčula	1	3	2	3	2	2	2	1	4	2,24
Ivanić Grad	2	3	4	2	3	1	3	3	1	2,21
Metković	2	2	1	4	2	2	3	3	1	2,18
Trogir	1	2	3	2	3	2	3	2	2	1,99
Senj	2	1	3	1	3	2	4	3	1	1,98
Dugo Selo	2	3	2	3	1	2	3	1	3	1,96
Zlatar	2	2	3	2	3	3	2	1	3	1,69
Valpovo	2	4	3	3	3	1	2	1	3	1,62
Kutina	2	3	3	4	4	1	3	3	3	1,54
Vrbovec	2	3	1	2	3	3	3	2	3	1,40
Donji Lapac	3	2	2	1	3	3	3	3	2	1,39
Beli Manastir	2	3	2	2	2	3	2	3	3	1,32
Sinj	3	1	4	3	3	2	2	1	2	1,30

(Tablica 2. stana 1.)

Koprivnica	2	2	2	3	2	2	3	2	3	1,15
Bjelovar	3	3	1	2	3	3	3	2	2	0,88
Sv. I. Zelina	3	1	2	3	2	2	3	3	2	0,79
Slatina	2	2	2	2	2	3	3	3	2	0,54
Pakrac	3	2	2	2	2	3	3	3	2	0,54
Garešnica	2	4	1	1	4	3	2	2	3	0,34
Slav. Brod	2	3	2	2	2	2	3	3	3	0,33
Vrbovsko	2	3	2	1	3	2	4	3	3	0,17
Velika Gorica	3	4	2	4	4	2	2	1	3	0,17
Omiš	2	2	4	3	3	1	3	2	3	-0,02
Gospić	1	3	3	2	2	3	3	2	3	-0,14
Krk	2	3	3	1	4	1	3	3	3	-0,46
Ogulin	2	3	3	1	4	2	3	2	3	-0,56
Makarska	2	4	2	4	3	3	2	2	2	-0,59
Zadar	2	2	4	3	2	2	3	3	2	-0,60
Zaprešić	2	3	4	3	3	2	2	2	4	-0,61
Daruvar	2	3	3	2	3	3	3	3	3	-0,83
Ozalj	3	1	3	3	2	3	2	3	3	-0,98
Sisak	2	4	4	2	3	2	3	3	2	-1,06
Glina	4	1	2	4	1	4	3	3	2	-1,12
Đurđevac	3	3	2	3	2	3	3	2	4	-1,14
Petrinja	3	3	2	2	3	4	3	2	2	-1,18
Nova Gradiška	2	2	3	3	1	3	3	3	3	-1,35
Virovitica	3	3	2	3	1	3	3	3	3	-1,36
Vinkovci	3	3	2	3	1	3	3	3	3	-1,45
Vojnić	3	3	2	3	3	3	2	3	2	-1,59
Ploče	1	4	3	2	2	3	4	3	3	-1,61
Križevci	3	3	2	3	3	4	2	2	3	-1,73
Cres-Lošinj	3	4	2	2	4	3	2	3	2	-1,73
Vrgorac	4	1	3	4	2	2	3	3	2	-1,76
Novska	2	4	2	2	3	3	3	2	3	-1,77
Grubišno Polje	3	3	1	2	3	3	3	3	2	-1,89
Donji Miholjac	3	4	2	3	4	2	3	3	2	-2,20
Našice	2	3	3	2	2	3	3	2	4	-2,31
Otočac	3	3	3	2	4	3	2	2	3	-2,55
Opatija	2	3	2	3	2	3	3	4	3	-2,65
Obrovac	3	2	4	2	1	3	4	3	4	-3,14
Crikvenica	2	3	3	3	3	3	3	3	3	-3,14
Klanjec	4	2	3	4	2	2	2	4	2	-3,16
Dubrovnik	2	4	1	4	2	3	3	4	2	-3,28
Orahovica	3	3	3	2	3	3	4	3	3	-3,28
Novi Marof	3	3	4	3	2	3	2	2	4	-3,36
Šibenik	2	3	3	3	3	3	3	3	3	-3,38
Jastrebarsko	3	3	3	3	2	3	3	3	4	-3,43
Županja	4	4	1	2	3	4	2	2	3	-4,01
Đakovo	4	3	2	3	2	3	3	3	3	-4,73
Vrginmost	4	3	3	3	3	3	3	3	3	-4,85
Dvor	2	4	3	3	3	3	3	3	4	-4,95
Slunj	4	2	4	3	2	4	2	3	3	-4,95
Gračac	4	2	3	3	2	3	4	4	3	-5,00
Knin	3	3	4	2	3	3	4	4	4	-5,77
T. Korenica	3	3	4	2	3	3	3	3	4	-6,16
Pag	4	3	1	3	4	3	3	4	3	-6,65
Čazma	4	4	2	3	4	3	3	2	4	-6,66
Hvar	4	3	2	4	3	3	4	3	4	-7,01
Imotski	4	2	4	4	2	3	4	4	3	-7,47
Benkovac	4	3	4	4	3	4	2	3	3	-7,63
Drniš	3	3	4	3	4	3	3	4	4	-9,93
Lastovo	4	4	2	3	4	3	3	4	4	-11,57
Rab	4	4	4	2	4	3	3	4	4	-12,63

<sup>2</sup>Model je bio temeljen na gospodarskim, demografskim i ostalim faktorima. Mora se istaći da prirodni faktori nisu u ovom modelu uzeti u obzir - oni su bili osobito važni u početnim etapama razvoja industrije.



**Tablica 3.** Odnos stvarne razvijenosti industrije i atraktivnosti (pogodnosti) prostora za razvojem industrije. A - izrazito razvijena industrije iako, prema rezultatima modela, nije imala toliko dobre preduvjete, B - industrija nije izrazito razvijena iako postoje povoljni uvjeti za razvoj. MTL = metalna industrija, TKS = tekstilna industrija, PRH = prehrambena industrija, DRV = drvna industrija, KZN = kožna industrija, KMJ = kemijska industrija, ELK = elektroindustrija, GRD = industrija građevinskog materijala, GRF = grafička industrija;

**Table 3.** Ratio between actual development of industry and attractiveness (suitability) of an area for further industrial development. A - very developed industry, despite poor model results and not so good preconditions, B - industry not particularly developed, despite favourable preconditions for development. MTL = metal-working industry, TKS = textile industry, PRH = food-processing industry, DRV = wood-processing industry, KZN = leather industry, KMJ = chemical industry, ELK = electrical industry, GRD = building material industry, GRF = graphic industry;

	A	B
Beli Manastir	PRH	
Buzet	MTL	DRV
Cres-Lošinj		GRF
Čabar		TKS
Daruvar	GRD	
Delnice		MTL
Donji Lapac		DRV
Dugo Selo	MTL	KZN
Duga Resa		KZN GRF
Donja Stubica	KZN	
Dubrovnik		PRH
Garešnica	GRF	PRH
Glina		KZN
Gračac	KZN	
Ivanec	KZN	
Labin	GRD	TKS GRF
Ludbreg		TKS
Karlovac		DRV
Koprnica	PRH	
Korčula	GRD	
Kostajnica		KZN
Knin	MTL	
Krk		DRV
Našice	GRD	
Nova Gradiška		KZN
Obrovac		KZN
Omiš	GRF	
Orahovica	GRD	
Osijek		MTL KZN GRF
Ozalj		TKS
Pag		PRH
Pazin	GRF	DRV
Petrijnja	PRH	
Ploče		MTL
Slatina	DRV	
Poreč		GRF
Pregrada		GRD
Pula	ELK	GRF
Rijeka		KMJ ELK GRF
Rovinj	PRH	
Sesvete		GRD
Sinj		GRD
Požega		GRD
Slavonski Brod	MTL	
Slunj	ELK	
Split		MTL
Varaždin		MTL ELK GRF
Valpovo		KMJ GRD
Vinkovci	GRD	
Virovitica		KZN
Vukovar		PRH GRF
Zabok		GRD
Zaprešić	KMJ	
Sv.I. Zelina	GRD	
Zlatar	ELK	

## b) ATRAKTIVNA INDUSTRIJSKA PODRUČJA U HRVATSKOJ

Razinu atraktivnosti za cijelu industriju dobilo se zbrojem atraktivnosti devet najvećih industrijskih grana. Zagreb je najatraktivnija sredina za razvoj industrije. Njegov zbroj standardiziranih rezultata iznosi 11,02. Zagreb je izrazito atraktivan za razvoj metalne, kemijske, elektro i grafičke industrije. Atraktivan je i za razvoj tekstilne, prehrambene i kožne industrije. Zagreb je, prema rezultatima modela, izrazito neatraktivan za razvoj drvne i građevinske industrije. Slažu se rezultati modela Zagreb sa stvarnošću.

Varaždin je druga najatraktivnija sredina za razvoj industrije. On je vrlo atraktivan za razvoj metalne, tekstilne, kožne, elektro i grafičke industrije. Ne slažu se rezultati modela kod tri industrijske grane: metalne, elektro i grafičke industrije. Naime, te tri vrste industrija nisu u Varaždinu izrazito razvijene iako, prema modelu, postoje povoljni uvjeti za takav razvoj.

Po atraktivnosti za razvoj industrije dalje slijede slijedeće općine: Vukovar, Buje, Krapina, Zabok, Split, Karlovac, Samobor, Čabar, Pazin, Osijek i Delnice. To su 13 najatraktivnijih općina za razvoj industrije u Hrvatskoj (zbroj atraktivnosti preko 5,00). U toj skupini se od četiri makroregionalna središta ne nalazi samo Rijeka (4,63); slijed atraktivnosti je Zagreb, Split, Osijek i Rijeka. Od 13 najatraktivnijih općina samo njih 10 se nalazi na zapadu Hrvatske - samo Vukovar, Split i Osijek se ne nalaze na zapadnoj razvojnoj osovini. U toj skupini ima velikih i malih industrijskih sredina: raspon je Zagreb i Čabar. Gotovo su pravilno raspoređene općine po veličini - od malih, srednjih, velikih pa do najvećih industrijskih središta.

Općina Rab je prostor gdje su uvjeti za razvoj industrije izrazito nepovoljni. To je najneatraktivnija općina za razvoj industrije. U toj turističkoj općini sve industrijske grane imaju nepovoljne uvjete za razvoj; izuzetak je samo drvna industrija (apsurdan rezultat modela). Osim Raba, još općine Lastovo, Drniš, Benkovac, Imotski, Hvar, Čazma, Pag, Titova Korenica, Knin i Gračac ide u red najneatraktivnijih sredina za razvoj industrije

u Hrvatskoj. Nijedna od tih deset općina ne nalazi se na zapadnoj razvojnoj osovini. Njih 8 nalazi se na primorju i u neposrednom zaleđu. U četiri do pet općina glavna privredna djelatnost je turizam (Rab, Lastovo, Hvar, Pag, pa i T. Korenica). Svih deset neatraktivnih općina za razvoj industrije su manje sredine.

U Hrvatskoj ima ukupno 52 općine u kojima, prema modelu, ipak pretežu povoljni uvjeti za razvoj industrije. Atraktivna područja za razvoj industrije su sva ona koja imaju pozitivan zbroj atraktivnosti. Uvažavajući kriterij nagomilanosti općina, izdvojiti će se nekoliko atraktivnih područja za razvoj industrije - ukupno šest. Uvida se pretežitost zapadnog dijela Hrvatske u odnosu na istočni i južni dio. Osim nekoliko manjih otoka, zapadna razvojna osovina ima vrlo povoljne uvjete za razvoj industrije. Naravno, prema rezultatima modela. Što se tiče zapadnog dijela Hrvatske, globalno, rezultati modela su pouzdani i možemo ih prihvatiti s punom ozbiljnošću. Na istoku i jugu Hrvatske nalaze se po jedan manji otok gdje industrija ima povoljne uvjete za razvoj.

## ZAKLJUČCI

1) O četiri faktora najviše ovisi razina atraktivnosti prostora za razvoj tekstilne industrije. To su udjel žena u zaposlenosti, udjel tercijarnih djelatnosti u gospodarstvu, udjel obrazovanog stanovništva i udjel doseljenog stanovništva. Zaključak slijedi: što je sredina neobrazovanija i autohtonija s nerazvijenijim tercijarnim sektorima uz značajnu zaposlenost žena, to je atraktivnija za razvoj tekstilne industrije.

2) Najatraktivnija sredina za razvoj industrije u Hrvatskoj je Zagreb. U Zagrebu postoje povoljni uvjeti za razvoj sviju vrsta industrija osim drvne i građevinske industrije.

3) Druga najatraktivnija sredina za razvoj industrije u Hrvatskoj je Varaždin. U Varaždinu postoje, prema rezultatima modela, odlični uvjeti za razvoj metalne, tekstilne, kožne, elektro i grafičke industrije. Ali, metalna, elektro i grafička industrija u Varaždinu nije izrazito razvijena iako, prema



modelu, postoje povoljni uvjeti za takav razvoj.

4) Od 13 najatraktivnijih općina, njih 10 nalazi se na zapadnoj razvojnoj osovini. Među 10 najneatraktivnijih općina, nijedna se ne

nalazi na zapadu. Prema rezultatima modela, utvrđena je izrazita pretežitost industrijske atraktivnosti na zapadu Hrvatske - istok i jug su, osim dva otoka, neatraktivni.

### Summary

## ATTRACTIVENESS OF AN AREA FOR FUTURE INDUSTRIAL DEVELOPMENT - AS SHOWN ON EXAMPLE OF CROATIA

by Zoran Stiperski

1) Four factors are the most important to determine level of attractiveness of an area, intended for further development of textile industry.

These factors are: female employees share in total number of employees, tertiary businesses share in entire economy, educated population share, and share of incoming resettled population.

The conclusion to follow is: the more uneducated, autochthonous natives with undeveloped tertiary businesses, and the more women in employment structure, the more attractive the area gets for further development of textile industry.

2) The most attractive area in Croatia for further development of industry, is Zagreb, the capital. Zagreb itself has favourable conditions for further development of almost any industry, except for lumber and wood processing, and building industries.

3) The other most attractive area for further development of industry in Croatia, is Varaždin. According to the model research results, Varaždin has excellent conditions for further development of various industries, like metal, textile, leather, electro, and printing industries. However, neither metal, electro nor printing industries have been developed too well in Varaždin, in spite of the favourable conditions according to the model research results.

4) Out of 13 most attractive municipalities for further development of industry, some 10 of them are located on the western axis of development. Out of the 10 least attractive municipalities, none is located in the western part of the country. Based on the model research results, a strong tendency of industrial location attractiveness has been established to be in the western part of Croatia; as for south and east of the country, both regions (except for two islands) are unattractive for industry.

## IZVORI I LITERATURA

- Popis stanovništva 1981, Zagreb.  
 Statistički godišnjak Hrvatske 1982, Zagreb.
- Chapman K., Walker D. (1987), *Industrial location - principles and politics*, Oxford.
- Felsenstein D. (1992), *The Spatial Linkage Patterns of Israeli Firms: Implications for Regional Industrial Development*, TESSG - Tijdschrift voor economische en sociale geografie, Vol. 83, No. 2, 105-119, Amsterdam.
- Huetterman A. (1985), *Industrieparks - Attraktive Industrielle Standortgemeinschaften*, Stuttgart.
- 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.
- Felctar D. (1984), *Industrija Podravine - Industrija u ekonomsko-geografskoj strukturi Podravine*, Zagreb.
- 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.
- Krešić I. (1981), *Prostorna ekonomija - Osnove teorije, lokacije, razmještaja i organizacije u prostoru*, Zagreb.
- O hUalachain, B. (1987): *Regional and Technological Implication of the Recent Buildup in American Defense Spending*. *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 77, No. 2, Washington, 208-223.
- Stafford H.A. (1985): *Environmental Protection and Industrial Location*. *Annals of the Association of American geographers*, Vol. 75, No. 2, Washington, 227-240.
- Stafford H.A. (1991): *Manufacturing Plant Closure Selections within Firms*: *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 81, No.1, Washington, 51-65.
- Stiperski, z. (1994): *Geografski aspekt prestrukturiranja industrije Hrvatske*, doktorska disertacija
- Veljković S.A. (1983) *Industrija kao komponenta prostorno-funkcionalne strukture Beograda*, Beograd.
- Veljković S.A. (1988), *Metod za izradu sektorskog plana razmeštaja industrije na teritoriji grada*, *Geografski Vijesnik*, Sarajevo.
- Vrišer I. (1988), *Izbor industrijskih lokacija u regionalnom planiranju*, *Geografski Vijesnik*, Sarajevo.
- Weber A. (1969), *Theory of the Location of Industries*, Chicago & London, (1929) 1969.