

## MODEL GEOGRAFSKOG ISTRAŽIVANJA ODNOSA TURIZMA I INDUSTRIJE NA PRIMJERU PULE

NIKOLA VOJNOVIĆ  
Veruda 17, Pula  
Veruda 17, Pula

UDK: 911.3:338.45+338.48](497.5 Pula)  
Izvorni znanstveni članak  
*Original scientific paper*

Primljeno: 2000-09-21  
Received:

U radu se daje prijedlog istraživačkog teorijskog modela koji može poslužiti kao osnova u geografskom istraživanju odnosa turizma i industrije kao dvije sukobljene ljudske aktivnosti i gospodarske grane. Rad ističe potrebu takvog razmatranju u većim urbanim cjelinama koje su uspojedno razvijale turizam i industriju Druge industrijske revolucije tipične za hrvatsko priobalje. Članak, u prvom dijelu, analizira predloženu shemu istraživanja od analize postojeće strukture i opsega, nesuglasja i suglasja ovih dviju grana do mogućnost stvaranja industrijsko-turističke regije, dok u drugom iznosi rezultate inicijalnog istraživanja.

**Ključne riječi:** industrija, turizam, elementi i faktori suglasja i nesuglasja, industrijsko turistička regija

The research gives a proposal of a theoretical research model, and can be the basis of geographical research of the relation between tourism and industry as two opposite human activities and branches of economy. The accent is set on the consideration of their relation in major urban areas, which show a parallel development of tourism and industry of the Second Industrial Revolution, typical for Croatian coastline region. The proposal of the research scheme, from the analysis of the present structure and the quantity, harmony and disharmony of both branches, to the possibility of creating an industrial-tourism region are analyzed in the first part of the work, whereas the results of the initial research are presented in the second part.

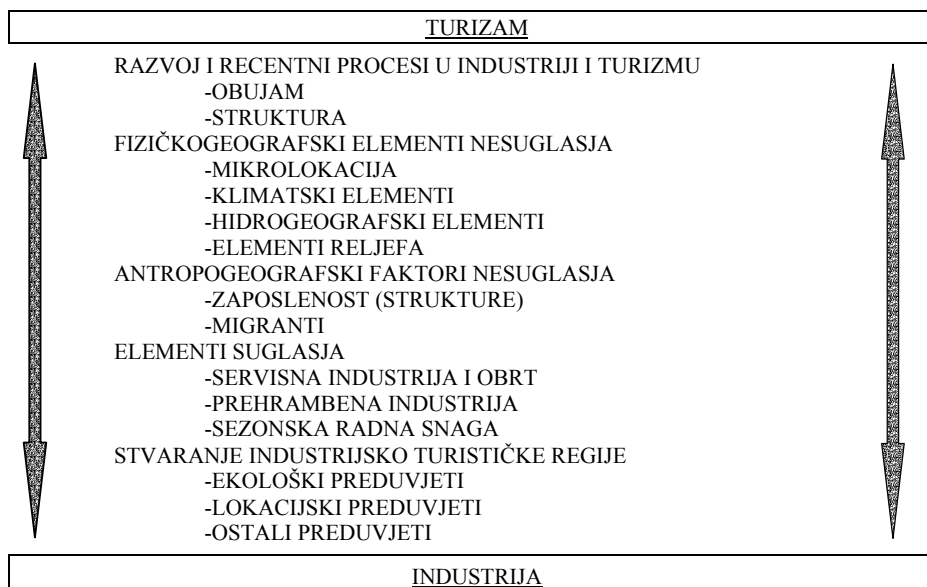
**Key words:** industry, tourism, elements and factors of harmony and disharmony, industrial-tourism region

### Uvod i metodološke napomene

Odnos industrije i turizma na hrvatskoj obali predstavlja bitnu odrednicu razvoja ove dvije djelatnosti. Geografske spoznaje doprinose prostornom uobličavanju ovog odnosa. Osim klasičnog turističko-geografskog poimanja industrijskih regija kao tradicionalno emitivnih turističkih žarišta i turističkih regija kao tradicionalno receptivnih područja, odnos industrije i turizma se promatra neposredno u turističkoj regiji, ali s obzirom na velika prestrukturiranja unutar same industrije i prelaska na čišće i ekološki prihvatljivije tehnologije, i unutar klasičnih industrijskih regija. Svrha je ovog rada izložiti geografski istraživački model (STACHOWIAK, 1965., VRESK, 1997.) po kojem bi se trebalo vršiti geografsko istraživanje odnosa ovih dviju djelatnosti na primjerima gdje obostran razvoj "u susjedstvu" mogu uzrokovati različite konfliktne, ali i obostrano korisne procese.

U ovom radu se koriste kao izvor i metodološka podloga prethodna domaća istraživanja koja su na primjerima manjih prostornih cjelina raspravljala o ovom odnosu (FELETAR, 1991., FELETAR I DR., 1994.). Rad pokušava osmisliti i nadopuniti ovaj slijed na primjeru većeg industrijskog i turističkog grada. Za takvo istraživanje i postavljanje modela poslužio je grad Pula. U istraživanju i radu su korištene metode obrada statističkih podataka, kartografska i klasična grafička metoda (ŠTERC, 1990.) i računalna podrška.

Rad je podijeljen u dvije osnovne cjeline: u prvoj se daje shematska (grafička) slika modela s teorijskim objašnjenjem, dok se u drugoj iznose rezultati početnih istraživanja na primjeru grada Pule. Rad obuhvaća teorijski istraživački model geografskog istraživanja odnosa industrije i turizma koji je istražen na primjeru grada Pule koja je odabrana jer je osamdesetih godina 20. st. bila, poslije Umaga, Poreča i Rovinja, vodeće istarsko i hrvatsko turističko središte, ali je za razliku od tih turističkih gradova imala uoči punog razvoja turizma čak 50% zaposlenih u industriji (jednako Karlovcu), a više od Zagreba (BLAŽEVIĆ, 1977.). U prvom dijelu članak je na temelju "Sheme metodološkog slijeda geografskog proučavanja odnosa turizma i industrije" (sl. 1.) podijeljen na pet cjelina: razvojni i recentni procesi industrije i turizma, fizičko-geografski elementi nesuglasja, antropogeografski faktori nesuglasja, elementi suglasja i mogućnost stvaranja turističko-industrijske regije. U posljednjem dijelu kao praktična provedba modela provedena su (i u ovom radu izložena) inicijalna istraživanja po dijelovima zadane sheme.



Sl. 1. Shema metodološkog slijeda geografskog proučavanja odnosa turizma i industrije (prema FELETAR I DR., 1994. razrađeno i dopunjeno)

*Fig. 1 Methodological scheme of geographical research on the relation between tourism and industry (According to FELETAR ET AL., 1994, elaborated and supplemented)*

## A) Grafičko i teorijsko objašnjenje modela

### Razvoj i noviji procesi u industriji i turizmu

Grad Pula kao moderan grad s industrijskim i uslužnim funkcijama duguje svoj suvremeni razvoj austrijskoj strateškoj inicijativi o podizanju glavne ratne luke na hrvatskom dijelu Jadrana. S obzirom da se u isto doba na području Carstva javljaju prvi tragovi suvremenog turizma - a time je najviše bila zahvaćena obala - Pula već u toj ranoj fazi postaje industrijsko-turistički grad (BLAŽEVIĆ, 1984.). U gradu se paralelno razvijaju industrija sa srodnim granama (obrt, rudarstvo, građevinarstvo) i turizam (uz ugostiteljstvo i trgovinu). Krajem osamdesetih godina 20. st. Pula je na petom mjestu po broju noćenja u Republici Hrvatskoj, a daljnji razvoj može izazvati prostorne konflikte (VOJNOVIĆ, 1993.).

U sklopu ove faze razmatranja problema iskazuju se osnovni pokazatelji obujma i strukture industrije i turizma grada Pule.

#### *Obujam i struktura industrije*

Obujam i struktura industrije prate se kroz povijesno-politička razdoblja u kojem se počela javljati industrija. S obzirom na različitu statističku metodologiju i različitost poimanja industrije u danim povijesnim okvirima, u inicijalnom istraživanju koje sam proveo, ovaj je dio sheme prikazan općenito. Za grad Pulu najvažnije etape razvoja industrije jesu:

- 1850. - 1918. (Austrija): stvaranje i jačanje industrije
- 1918. - 1945. (Italija): stagnacija
- 1945. - 1990. (FNRJ/SFRJ): obnova i ponovno jačanje
- 1990. - 2000. (Hrvatska): prestrukturiranje i sanacija

Napomena: Periodizacija industrije ovisna je o povijesno-društvenom kontekstu u kojem se svaki pojedini grad ili regija nalazila, tako da jedna periodizacija vrijedi u Istri, druga u Dalmaciji, treća opet u Zagrebu i sl.

Industrija se može prikazati po granama kako ih iskazuje službena statistika ili po povijesnim razdobljima. Preciznost i aktualnost rada nameće odabir suvremenih pokazatelja.

#### *Obujam i struktura turizma*

Uključuje prikaz broja radnika u turizmu i ugostiteljstvu (uključujući sezonski zaposlenu radnu snagu u trgovini i turizmu gdje za to postoje pokazatelji) grada Pule. Najveća poteškoća u prikazu obujma i strukture turizma je sezonski karakter djelatnosti koji podrazumijeva sezonske uposlenike kao i velik broj radne snage koja je vezana uz turizam, ali nije isključivo turistička (prodavači, sezonski ili stalni, animatori svih vrsta, sezonska prometna policija i sl.)

Za potpunije vrednovanje modela prilikom inicijalno istraživanja mogu se istaknuti standardni statistički pokazatelji turizma (broj noćenja i broj turista)

### Fizičko-geografski i ekološki elementi nesuglasja

Najčešće razmatrani elementi bili bi: mikrolokacija obje djelatnosti, klimatski kompleks (vjetar, kvaliteta zraka, tlak zraka i sl.), hidrogeografski elementi (more, podzemne vode, cirkulacija-opća i krška, onečišćenje, morske struje i sl.), geomorfološki aspekt (odnos obale, morfoskulpture, "vizuelna zagađenost") te ostali elementi (FELETAR, 1991.). Gradovi ili druga naselja u kopnenim regijama Hrvatske (termomineralni izvori, seoska naselja, skijališta...) imali bi drukčiju listu prirodnih elemenata koji podliježu analizi.

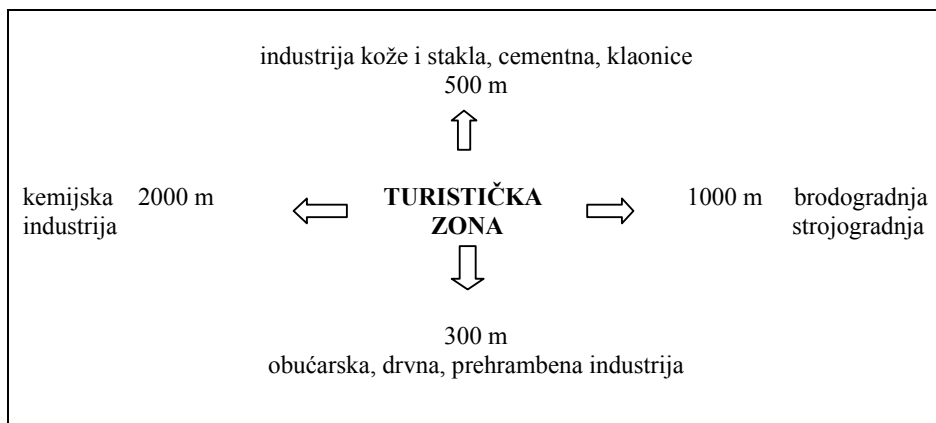
#### Mikrolokacija

Smještaj pojedinih industrijskih pogona i njihov prostorni odnos s turističkim kapacitetima različita sadržaja i namjene najbolje je prikazati uz pomoć računalnih programa i podataka ili klasičnim kartografskim metodama kartograma i kartodijagrama. Osim smještajnih kapaciteta, osnovnih i komplementarnih, potrebno je izdvojiti kupališta, kulturno-povijesne spomenike i ustanove, zaštićene i zelene površine grada i okolice. Vrijednosti se iskazuju tablično i na planu grada:

- sve turističke smještajne kapacitete grada i okolice (poluotok Stoja, Centar, Verudela)
- sva kupališta grada (Zaljev Brankoras, poluotok Verudela)
- sve kulturno- povijesne spomenike i ustanove u jezgri grada
- sve zelene i rekreativne površine grada (Park-šuma Šijana-Industrijska zona )

Za početno istraživanje uzete su prve tri vrijednosti.

Pri analizi mikrolokacija koristi se sljedeća shema (sl. 2.):



Sl. 2. Shema preporučenih udaljenosti pojedinih grana industrije od turističkih objekata (izrađena i razređena prema KRIVOKAPIĆ, 1990)

*Fig. 2 The scheme of recommended distances between industrial and tourist objects (According to KRIVOKAPIĆ, 1990., elaborated and supplemented)*

Pri daljnjoj analizi treba uočiti sve udaljenosti koji ulaze u ovaj okvir, pa ih treba odgovarajuće kartografski istaknuti (računalno ili ručno).

***Klimatski utjecaji***

Tekstualno i/ili kartografski mogu se označiti uz postojeće industrijske i turističke objekte:

- ruža vjetrova s naglaskom na ljetne mjesece te uvidjeti u koje doba dana i gdje struje prevladavajući vjetrovi; ako su strujnice vjetra usmjerene od industrijskih pogona prema turističkim sadržajima, to je element nesuglasja;
- posebno se prikazuju mjeseci s većim postotkom vlage zraka i tlakom koji mogu dodatno utjecati na nepovoljno stanje zraka;
- koncentraciju štetnih tvari u atmosferi vodeći računa o onečišćenju koje uzrokuje promet. Ovakav prikaz treba istaknuti za onaj period u kojem ima najviše turista, a to je ljeto.

***Hidrogeografski aspekt***

Uz pomoć karte prostornog rasporeda industrije i turizma se upisuju točke gdje industrija i turizam ispušta otpadne vode (preko kanalizacije ili direktno u more, podzemne vode i sl.);

- tabelarno prikazati izlučeni otpad te usporedbu sa zakonski dopuštenim količinama, kao i broj dana kada ta količina premašuje dopuštenu vrijednost;
- utvrditi pravac lokalnih morskih struja u doba sezone i evaluirati njihov eventualni doprinos onečišćenju kupališta i morske vode.

***Geomorfološki aspekt***

Na planu grada zonira se industrija i turizam. Za grad Pulu: industrija – zaljev Lunga (brodogradnja, strojogradnja, elektrotehnička, cementna, obučarska, prehrambena i tekstilna industrija); turizam – zaljev Brankoras, poluotok Stoja i Verudela.

Postoje pojedinačni objekti koji istupaju iz ove sheme. Na ovoj razini se razmatra koliko mikroreljefne cjeline kao dijelovi krške zaravni (gradski brežuljci) mogu ublažiti "vizualno onečišćenje" koje industrija uzrokuje osobito u središtu grada. "Vizualno onečišćenje" u ovom kontekstu treba shvatiti kao onečišćenje koje industrija producira vanjskim izgledom svojih objekata (dimnjaci, hale, dizalice, postrojenja, skladišta, ograde, silosi). U turizmu takvi objekti mogu biti u skladu jedino kao povijesno-memorijalni kompleksi posebno planirani i sačuvani u kulturne i turističke svrhe.

Posebno treba naglasiti da industrija može ugrožavati okoliš na tri načina:

1. stalni utjecaj
2. kratkotrajni utjecaj
3. akcidentni utjecaj sa štetnim tvarima (MATAS I DR., 1992.)

Za kompleksnije istraživanje može se analizirati i eventualno dovesti u uzročno-posljedičnu vezu industrijska polucija, akcidentne situacije i promjena turističkog prometa.

***Antropogeografski faktori nesuglasja***

U ovoj fazi naglasak je na broju i strukturi stanovništva, zaposlenim i migracijama.

***Broj zaposlenih i učenika*** Tabelarno i (ili) grafički se prikazuju broj zaposlenih u popisnim razdobljima u istim prostornim okvirima.

***Migranti u turizmu i industriji***

Tabelarno i (ili) kartodijagramom prikazati migrante iz okolice grada i Županije, s naglaskom na sezonske. S obzirom da takvi podaci nisu obrađeni na toj razini, mogu poslužiti podaci u nekoliko ključnih industrijskih i turističkih poduzeća.

***Migranti u industriji***

Prikazuje se udio dnevnih migranata s obzirom na gravitacijsku zonu industrije.

***Migranti u turizmu***

Prikazuje se udio dnevnih migranata s obzirom na gravitacijsku zonu turizma.

***Nezaposleni***

Potencijalno nesuglasje nastaje kada se javlja višak radnika na tržištu rada u jednoj od ove dvije djelatnosti, a manjak u drugoj (bez programa prekvalifikacija i preusmjeravanja radne snage u deficitarnu djelatnost).

Prema podacima Zavoda za zapošljavanje izdvaja se udio radnika u obje djelatnosti:

- udio industrijskih radnika koji traže posao, prikazati broj novoškolovanih u industrijskim zanimanjima (upisani i maturanti industrijsko- tehničkih i obrtničkih škola) i
- udio nezaposlenih radnika u turizmu i ugostiteljstvu koji traže posao (relativne udjele međusobno usporediti), analizirati potrebe turizma za radnom snagom (sezonski), broj novoškolovanih u ovoj djelatnosti (upisani i maturanti turističko-ugostiteljskih škola).

**Elementi suglasja**

Ovom točkom analiziraju se mogućnosti suradnje turizma i industrije na različitim područjima. Najvažniji utjecaji su u servisnoj industriji i proizvodnom obrtu, prehrambenoj industriji i mogućnostima radne snage

***Servisna industrija i proizvodni obrt u funkciji turizma***

a) Analizi se mogu podvrći postojeći glomazni industrijski pogoni i uvidjeti mogućnosti suradnje:

- brodogradnja i nautički turizam
- elektrotehnička industrija i opremanje hotela
- metalne konstrukcije i opremanje turističkih kapaciteta
- građevinski materijali
- tekstilna i obućarska industrija u opremanju kupališta, hotela i kampova
- ostalih grana industrije
- gradnje tehnoloških parkova, obrtničkih i bescarinskih zona.

b) Analizirati sezonski opseg proizvodnje obrtnika (suvenirničari, krojači, postolari, pekari, mlinari, automehaničari i sl.). Porast proizvodnje, plasman i prodaje u proizvodnom obrtu u doba turističke sezone direktan je utjecaj i veza ove dvije grane gospodarstva. Ova karika u istraživanju je izborna jer su takvi podaci iz različitih razloga teško dostupni.

***Prehrambena industrija***

Uzima se u obzir opseg proizvodnje pojedinih proizvoda lokalne industrije po mjesecima te plasman po turističkim poduzećima (relativno i apsolutno). Za najtočniji prikaz ovog odnosa najbolje je uzeti proizvodnju u pekarskoj industriji ili drugim vrstama prehrambene industrije koja dnevno plasira proizvode na tržište.

***Sezonska radna snaga***

Sezonska radna snaga u turizmu može se namiriti iz nekoliko kontigenata:

- a) nezaposleni
- b) mladež
- c) ostali

Prije ovog istraživanja utvrđuje se struktura dosad zapošljavane snage u turizmu (razdoblje 1990.-1999.).

**Mogućnost stvaranja turističko-industrijske regije*****Ekološka zaštita***

Nužna je provedba i saniranje svih kritičnih točaka i zaštita turističkih sadržaja od buke, onečišćenog zraka i vode. Posebna bi se geografsko-ekološka studija trebala pozabaviti ovim problemom imajući u vidu nekoliko aspekata:

- zaštita od buke
- zaštita od hidropolucije (izazvane turizmom i industrijom)
- zaštita od aeropolucije
- zaštita od "vizualnog onečišćenja"

***Premještaj i prestrukturiranje industrije***

Potrebna je analiza stvarnih viškova radne snage, mogućnosti premještaja pojedinih pogona te zatvaranje ili prenamjena postojećih u ekološko i estetski prihvatljivije.

***Ostale mogućnosti***

Razmotraju se mogućnosti otvaranja zona tihog obrta i otvaranja tehnoloških parkova, što podrazumijeva određene ekonomske i prostorne planove grada i županije.

Stvaranje industrijsko-turističke regije na prostoru većih gradskih naselja (Pula, Rijeka, Zadar, Šibenik, Trogir, Split, Ploče i Dubrovnik) trebalo bi u potpunosti provesti planiranim zahvatima u prostoru poštujući sve faktore ovih dviju djelatnosti te uskladiti s održivim razvojem.

**B) Rezultati inicijalnih istraživanja po predloženom modelu**

S obzirom na postavljenu shemu, provedena su inicijalna istraživanja na teritoriju grada Pule. Naglasak je stavljen na sljedeće fizičko-geografske faktore nesuglasja: mikrolokaciju industrije i njezin prostorni odnos s turističkim kapacitetima, onečišćenje morske vode u kupališnoj zoni, smjer morskih struja, klimatske elemente. Za analizu antropogeografskih faktora nesuglasja izdvojeni su: zaposleni u industriji i

turizmu, kao i broju upisanih učenika srednjih škola za industrijsko-obrtnička i turistička zanimanja, strukturu zaposlenih i nezaposlenih te udio migranata.

### **Obujam i struktura industrije i turizma**

Obujam industrije i turizma izložen je po broju industrijskih radnika na popisima 1961., 1971., 1981., 1991. za područje tadašnje općine Pule (tab. 1.).

Tab. 1. Broj i udio radnika u turizmu i industriji 1961.-1991.

Tab. 1 Number and share of employees in tourism and industry 1961-1991

DJELATNOSTI	1961.		1971.		1981.		1991.	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%
TURIZAM <sup>1</sup>	1903	7,2	3576	12,4	5566	16,1	5588	19,1
INDUSTRIJA <sup>2</sup>	8110	30,6	9912	34,4	10939	31,7	10513	35,9
UKUPNO <sup>3</sup>	26523	100,0	28781	100,0	34528	100,0	29309	100,0

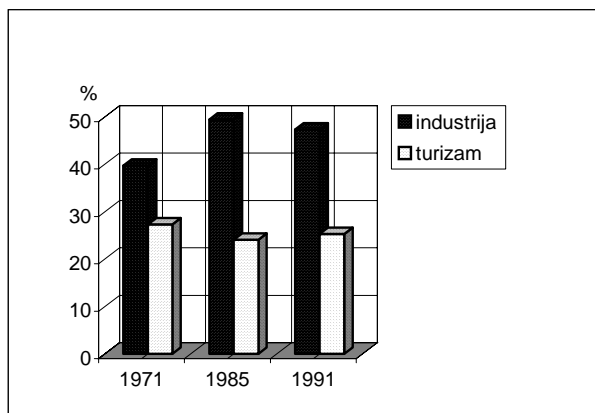
<sup>1</sup> Iskazani su radnici u turizmu, ugostiteljstvu i trgovini bez ugostiteljstva (samo turizam tijekom cijele 1991. godine je zapošljavao 75 stalno zaposlenih radnika).

<sup>2</sup> Iskazani su radnici u industriji i rudarstvu.

<sup>3</sup> Iskazane su sve djelatnosti koje bilježi službena statistika.

Izvor: Statistički godišnjak ZO Rijeka, 1981; Dokumentacija 596 RZS 1985; Statistički ljetopis Istre, Primorja i Gorskog kotara 1992.

Prema podacima iz tablice vidljivo je da je industrija još uvijek dominantna grana gospodarstva koja zapošljava oko trećine radne snage bivše Općine, dok na brodogradnju otpada polovica svih zaposlenih u industriji. Indikativan je porast zaposlenih u turizmu, ugostiteljstvu i trgovinu čak i u ratnoj 1991. godini u čemu je udio trgovine preko 60%. Svakako je da će perid 2000-2010. biti presudan za obje djelatnosti jer se pretpostavlja da će se stabilizirati gospodarstvo i da će turizam i industrija postati konkurentniji. Buduća će istraživanja stoga dati potpuniju sliku. Slični odnosi se mogu iščitati iz udjela industrije i turizmu u bruto društvenom proizvodu (sl. 3.).

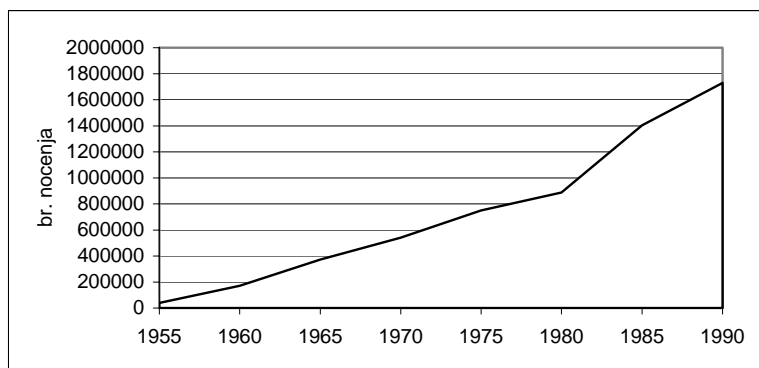


Sl. 3. Udio turizma i industrije u bruto društvenom proizvodu (SGZOR 1977., 1986. i SLJIPGK 1992.)

Fig. 3 The share of tourism and industry in GNP (SGZOR 1977,1986 and SLJIPGK 1992.)



Uzete su tri karakteristične godine: 1971. koja predstavlja začetak najjačeg razdoblja pulskog turizma, 1985. koja je usred najjačeg razvoja industrije i turizma u gradu te 1991. koja predstavlja godinu početka desetogodišnje krize i preispitivanja mogućnosti obje djelatnosti. Svakako je zanimljiva i rastuća uloga turizma koja se ogleda u broju noćenja u neprekidnom rastu (sl. 4.). Namjerno su izbjegnute kaotične godine ratnog i ranoporatnog razdoblja (1991-1999) jer su usporedbe nerealne.



Sl. 4. Broj noćenja u gradu Puli u najprosperitetnijem razdoblju turizma (SG FNRJ i SFRJ 1956.-1991., SZSS, Beograd)

*Fig. 4 Overnights in the town of Pula in the most prosperous age of tourism (SG FNRJ i SFRJ 1956-1991, SZSS, Beograd)*

#### **Mikrolokacija djelatnosti**

Imajući u vidu postojeću lokaciju industrije, izvršio sam mjerenja udaljenosti između glavnih industrija u gradu i turističkih zona. Kao reprezentativne grane industrije uzete su brodogradnja sa strojogradnjom, cementna, prehrambena, tekstilna, obućarska te industrija stakla. Izdvojene su tri turističke zone, dvije marine i povijesna jezgra grada. (tab. 2., sl. 5).

Tab. 2. Udaljenost industrije grada Pule od turističkih zona (u metrima)\*

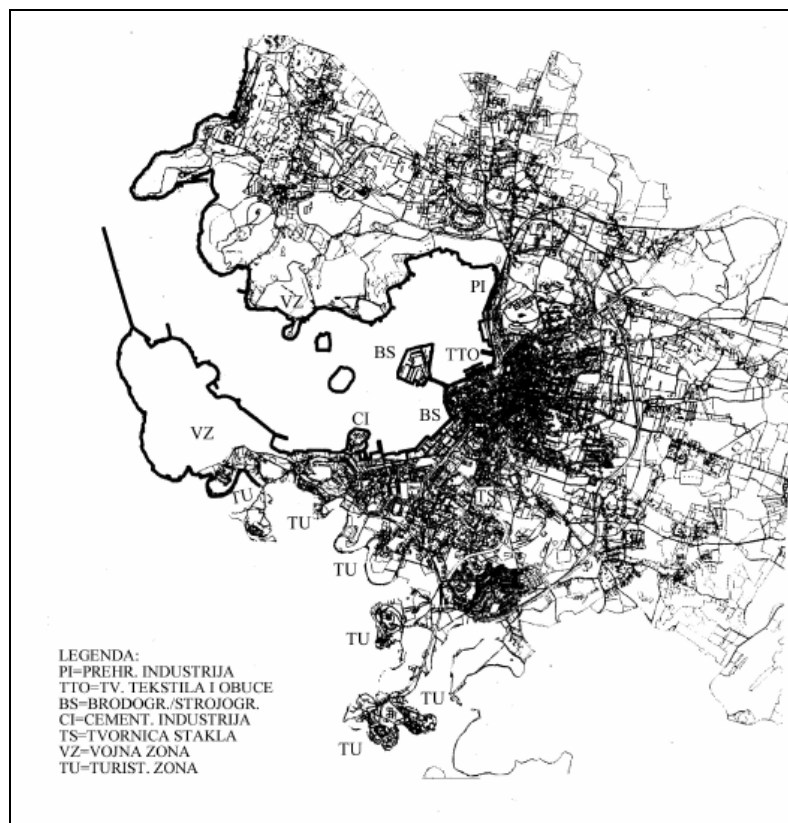
*Tab. 2 Distance between industry and tourism activities in the town of Pula (in m)*

TURISTIČKE ZONE IND.	VERUDELA/ ZLATNE STIJENE	STOJA	KUPALIŠT. LUNGO MARE	POVIJESNA JEZGRA GRADA	MARINA VERUDA	ACY MARINA
BRODOGR/S TROJOGR	1400-2400	1700-2500	900-1300**	100-400**	2000-2600	300-600**
CEMEN. INDUST.	1800-3000	1000-2000	500-1400**	1200-1600	2500-3000	1400-1500
TVORNICA STAKLA	1500-2500	2400-2600	1200-1600	1100-1600	1400-2000	1400-1500
TVORNICA TEKSTILA	2400-3600	2400-2700	2000-2500	100-400**	3000-3600	50-100**
TVORNICA OBUĆE	3000-4000	3000-3400	2000-2500	100-400**	3000-3600	100-150**
PREHRAM. INDUST.	3600-4600	3600-4000	3000-3500	700-1200	4000-4600	700-800

\* U skladu s činjenicom da turističke zone i tvornice nisu točke već površine u prostoru grada uzete su najbliže i najudaljenije vrijednosti

\*\*Premala udaljenost industrijskih i turističkih kapaciteta

Uvidom u tablicu opaža se da je najveći problem blizina brodograđevne industrije gradskoj jezgri koja obiluje kulturnim vrijednostima i u čijoj se blizini nalazi ACY marina. Upravo povijesna jezgra i gradska marina nalazi se preblizu tvornicama (tekstilna, brodograđevna i obućarska), i to se može smatrati elementom nesuglasja. Međutim, teško je očekivati veće promjene u dogledno vrijeme. Svojevrсна geomorfološka sretna okolnost što ipak postoji strogo odvojena industrijsko-vojna zona u zaljevu Lunga i turistička u zaljevu Brankoras, pa je zbog toga i bio moguć gotovo nesmetan paralelan razvoj ove dvije djelatnosti.



Sl. 5. Raspored industrije i turizma na prostoru grada Pule

*Fig. 5 Spatial distribution of industry and tourism on the territory of Pula*

#### ***Klimatski elementi***

Prema predloženom modelu ključni klimatski element je vjetar. U Puli je tijekom ljeta dominantno strujanje istočnog vjetra i jugozapadnjaka. Prema slici 5 vidljivo je da je glavnina industrijskih pogona smještena na povoljnoj strani te će vjetar najveći

dio štetnih plinova odnijeti prema otvorenom moru. Zimska cirkulacija također je povoljna, jer najjače strujanje vjetra dolazi s istoka i sjeveroistoka (bura) i nosi dio onečišćenja prema kupalištima, ali s obzirom na zanemariv broj turista u to doba godine ovo se nesuglasje može apstrahirati. Najvlažniji mjeseci u Puli su zimski, najtopliji dani u srpnju i kolovozu (Dokumentacija, DHMZ RH, 1978-1998.). Stalni monitoring koji se provodi na sedam mjernih stanica pokazao je još osamdesetih godina na lokacijama u Puli i Fažani da središnji dijelovi grada i turistička zona imaju prekomjernu vrijednost taložne tvari. Najveće vrijednosti su u predjelu grada gdje se nalazi tvornica cementa, ali su u gradskom kampu i kupalištima granične vrijednosti premašene 2,5 puta (RAVNIĆ, 1988.). S obzirom da se postojeća industrijska postrojenja nisu zatvorila niti smanjila proizvodnju problem i nesuglasje i dalje postoji. Najnovija mjerna stanica otvorena je na potezu između industrijske zone i turističke zone, ali njihovi rezultati nisu još dostupni, jer su mjerenja tek započela.

### ***Hidrogeografski elementi***

Zbog već pomenute prostorne odvojenosti industrije i turizma pretpostavka je da nema ispuštanja industrijske vode u kupališno more, ali ne smije se zanemariti propusni teren (kredni uslojeni vapnenac) koji čini građu reljefa grada i okolice. Morske struje ne utječu posebno, jer Pulski zaljev u kojem je koncentrirana industrija (sl. 5.) spada u tip zatvorenih zaljeva na koji pučinska jadranska struja nema većih upliva. Struja koja teče uz istočnu obalu Jadrana skreće u sjevernom Jadranu i vraća se uz zapadnu obalu, pa ne prenosi otpadne vode u suprotnom pravcu (TEŠIĆ, 1973.) Podaci o onečišćenosti mora koja se redovito ispituju pokazuju daje more visoke i dobre čistoće (tab. 3.)

Tab. 3. Kakvoća mora za kupanje grada Pule – Rezime 2000.

*Tab. 3 Quality of bathing sea water in the town of Pula- Resume 2000*

LOKACIJA	BROJ UZORAKA	VISOKA ČISTOĆA	DOBRA ČISTOĆA
VALOVINE	10	10	0
STOJA I- PLAŽA	10	10	0
STOJA II- GRADSKA PLAŽA	10	8	2
STOJA IV	10	7	3
VALKANE	10	7	3
GORTANOVA UVALA	10	7	3
VALSALINE	9	5	4
SPLENDID	10	9	1
ZLATNE STIJENE	10	7	3
UVALA SVETI IVAN	10	9	1
HOTEL BRIONI	10	8	2
HOTEL PARK	10	6	4
VERUDELA	10	8	2
PUNTA VERUDELA	10	7	3
OTOK VERUDA	10	7	3

Napomena: Za 2000. nisu zabilježena kakvoća mora umjerenog onečišćenja.

Izvor: Odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Istarske županije, Pula 2000. Doradio i prilagodio autor

Relativno dobri pokazatelji zabilježeni su na svim plažama duž cijele turističke zone. Najmanja čista kupališta nalaze se dalje od industrijske zone (Valsaline, Hotel Park). Potencijalni uzročnik je neadekvatna kanalizacijska mreža, nekvalitetne septičke jame i kolektori rezidencijalne i turističke zone grada što implicira nepostojanje nesuglasja.

Prve dvije plaže u tablici (Valovine i Stoja I) imaju najčišće more, a najbliže su ugroženoj industrijskoj zoni. Ovo potvrđuje tezu o nepostojanju nesuglasju kod ovog segmenta istraživanja.

### ***Elementi reljefa***

Znanstvena literatura samo je parcijalno istraživala vizualno onečišćenje u Puli, i to turističkih objekata na obali (ISKRA, 1991.). Stoga je provedeno terensko istraživanje čiji je cilj bio, vizualnim promatranjem utvrditi vidljivost industrijskih objekata s pozicija turističkih objekata i kupališta. Tim je istraživanjem i zapažanjem ustanovljeno da izuzev gradskog centra, u kojem je najveći dio atraktivnih kulturno-povijesnih spomenika te gradska marina, nijedan objekt industrije nije vidljiv s turističkog područja.

### ***Analiza zaposlenih i učenika u turizmu i industriji.***

Broj zaposlenih u industriji i turizmu sa stanjem na dan 31. ožujak 2000. te broj učenika upisanih u prvi razred turističkih i ugostiteljskih te industrijskih zanimanja u školskoj godini 2000/2001. (stanje na dan 1. rujan 2000). iskazan u tablici 4. predstavlja trenutni odnos zaposlenih, ali i perspektiva ovog odnosa (tab. 4.):

Tab. 4. Zaposleni i učenici prvih razreda u turizmu, trgovini i industriji grada Pule u 2000.  
*Tab.4 Employees and first grade students in tourism, trade and industry in the town of Pula in 2000.*

ZAP./UČ.	DJELATNOST		
	INDUSTRIJA	TURIZAM I TRGOVINA*	UKUPNO
ZAPOSLENI	6418 (32,15 %)	3482 (17,44 %)	19964 (100 %)
UČENICI	375 (30,79 %)	226 (18,72 %)	1218 (100 %)

\*Samo zaposleni tijekom cijele godine u turizmu, ugostiteljstvu i trgovini bez zaposlenih u ugostiteljskom obrtu i sezonskih radnika. Ugostiteljski obrt prosječno zapošljava 730 radnika (procjena).  
Izvor: Ured za statistiku Županije Istarske, 2000.

Analizirajući podatke iz tablice 4. proizlazi da radna snaga u turizmu grada (stalno zaposleni u smještajnim turističkim kapacitetima, trgovinama i ugostiteljskim objektima) nema velik udio i ne predstavlja faktor koji bi mogao ugroziti potrebe za industrijskom radnom snagom. Postotni udio upisanih učenika i radnika u obje djelatnosti je podjednak (oko 30% upisanih učenika i radnika u industriji, odnosno 18% u turizmu). Stvaran broj radnika teško je utvrditi, jer radnici "na crno", iznajmljivači te pomoćno osoblje u turizmu nisu uključeni, no socijalno-ekonomske promjene koje su zahvatile gospodarstvo mogle bi privući viškove industrijskih radnika u ugostiteljsko-turistički sektor. Kod učenika koji su izabrali industrijska zanimanja stanje je slično jer gotovo trećina upisane djece još uvijek izabire tzv. radnička zanimanja što ne mijenja odnose u pogledu zapošljavanja. Turističko-ugostiteljska zanimanja su u porastu i čine više od

polovice upisanih industrijskih zanimanja. Međutim praksa pokazuje da se mnogi kasnije ne zapošljavaju u turizmu i ugostiteljstvu.

### **Nezaposleni**

Ukupna nezaposlenost u Puli krajem 2000. iznosila je 4139 osoba što je više od trećine nezaposlenih u Istarskoj županiji. Broj nezaposlenih po istraživanim djelatnostima je sljedeći (tab. 5.):

Tab. 5. Broj nezaposlenih u industriji i turizmu u Puli krajem 2000

*Tab. 5 The number of unemployed in industry and tourism in the town of Pula at the end of 2000*

NEZAPOSLENI	BROJ	UDIO
TURIZAM*	1952	47,16 %
INDUSTRIJA**	882	21,31 %
OSTALO	1305	31,53 %
UKUPNO	4139	100,00 %

\*Uključena trgovina sa 698 nezaposlenih i turizam s ugostiteljstvom s 1254 nezaposlenih.

\*\*Uključeno rudarstvo sa 6 nezaposlenih i opskrba vodom i energijom sa 7 nezaposlenih

Izvor: Statistički izvještaj HZZZ- PS Pula, 2000

Turizam i ugostiteljstvo sudjeluju s gotovo 1/3 (1254 radnika) u broju nezaposlenih Pule na kraju 2000 godine. Potrebe za sezonskom radnom snagom u turizmu i ugostiteljstvu u 2001. godini iznosile su 1200 radnika, a ukupan interes nezaposlenih za sezonsku djelatnost je bio 1929 prijavljenih iz čega proizlazi zaključak da dio nezaposlenih industrijskih radnika traži sezonski posao u turizmu i da se javlja stanovito nesuglasje. No, ta bi se pojava manifestirala samo ako gradski turizam i industriju promatramo izolirano od Županije i ostatka Hrvatske. Međutim, jedan dio radne snage morao je biti "uvezen" iz drugih krajeva Hrvatske zbog nepovoljne obrazovne strukture nezaposlenih, slabijeg obrazovanja i odustajanja od rada u turizmu i ugostiteljstvu. Ne postoji, dakle, nesuglasje u segmentu nezaposlenih, jer u obje djelatnosti postoji višak radne snage čak i u ljetnoj sezoni.

### **Migranti**

Za analizu dnevnih migranata razmotreno je najveće turističko poduzeće (Arenaturist) i nekoliko industrijskih poduzeća (tvornica cementa, brodogradilište i trikotaža). Službena županijska statistika nema iskazane migrante prema djelatnostima, a niti ukupno. Za trajanje inicijalnog istraživanja nemoguće je u zadanom vremenu provesti individualna istraživanja svih industrijskih i turističkih poduzeća. Naime, "Arenaturist" i dalje pokriva glavninu gradskog turizma, ugostiteljstva i trgovine i bez obzira što je njezin udio ipak smanjen u 2001. ona još uvijek predstavlja reprezentativan uzorak. Odabrana industrijska poduzeća imaju konstantan broj zaposlenih i uglavnom posluju uspješno u dugom nizu godina. Prikazani rezultati (tab. 6.) jasno ukazuju da obje djelatnosti podjednako privlače radnu snagu iz prigradskog gravitacijskog područja koje pokriva prostor bivše općine Pula. Oko trećina radne snage u obje djelatnosti svaki dan

putuje na radno mjesto. Malo je više dnevnih migranata u industriji što je razumljivo s obzirom na tradiciju te djelatnosti, ali i s obzirom na sezonski karakter turizma.

Tab. 6. Dnevni migranti u najvećim turističkim i industrijskim poduzećima Pule 2001.

Tab. 6 Commuters in the largest tourism and industrial companies in Pula

PODUZEĆA	ZAPOSLENI	DNEVNI MIGRANTI
Arena trikotaža	181	54 (29,83 %)
ICI (Cementara)	193	55 (28,50 %)
Brodogradilište "Uljanik"	3430	1254 (36,56 %)
INDUSTRIJA	3804	1363 (35,83 %)
Arenaturist	609	195 (32,02 %)
TURIZAM	609	195 (32,02 %)
UKUPNO	4413	1558 (35,31 %)

Izvor: Prema podacima navedenih poduzeća sastavio autor

### **Elementi suglasja**

Servisna industrija i turizam povezani su u nekoliko pojedinačnih i rijetkih slučajeva, stoga se u znanstvenom istraživanju ne može izdvojiti pojava suradnje servisne industrije i turizma u recentnom razdoblju koje ima stalni karakter. Nasuprot tome prehrambena industrija značajan je pokazatelj suglasja i kontinuirane veze gradske mlinске i pekarske industrije s turizmom sprovedeno po mjesecima (tab. 7.). Iz podataka je vidljivo da lokalna pekarska industrija u četiri izrazita turistička mjeseca (lipanj-rujan) proizvede gotovo polovicu svoje godišnje proizvodnje (44,9%).

Tab. 7. Obujam proizvodnje pekarske industrije u Puli po mjesecima 2000.

Tab. 7 Volume of production in the industrial bakery in Pula by months 2000

mj.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Uk.
količina (t)	354,7	371,6	402,9	398,4	423,8	517,0	722,1	773,2	477,0	384,3	350,8	371,2	5547
Udio (%)	6,4	6,7	7,3	7,2	7,6	9,3	13,0	14,0	8,6	6,9	6,3	6,7	100

Izvor: Dokumentacija, Puljanka-Brionka: Proizvodnja I. –XII. 2000.

Sezonska radna snaga u industriji ne postoji u onom obliku i intenzitetu u kojem bi ugrozilo zadovoljenje potreba za radnom snagom u ljetnom turizmu ljeti. S druge strane višak zaposlenih u industrijskim zanimanjima (HZZZ-PS Pula, 2001.) može zadovoljiti potrebe za sezonskom radnom snagom u turizmu.

### **Mogućnost stvaranja industrijsko-turističke regije.**

Industrija i turizam paralelno se razvijaju na prostoru grada od sredine 19. stoljeća. Industrijsko-turistička regija stvorena je na prostoru pulskog zaljeva (industrija) i zaljeva Brankoras (turizam). Širenje industrije sadašnje strukture i obujma proizvodnje u turističku zonu poništio bi sve atraktivnosti koje turistička obala trenutno posjeduje. Isto tako planovi o širenju turističkih kapaciteta u akvatorij i obalu pulskog zaljeva sa sadašnjim vojnim i industrijskim sadržajima nije ostvariv. Moguće zatvaranje ili preseljenje industrijskih postrojenja sa današnjih lokacija u postojećim ekonomskim

prilikama je nerealno. Stoga ostaje održavanje postojeće prostorne raspodjele obje djelatnosti uz pojačanu ekološku zaštitu (gradnja kolektora otpadnih voda, saniranje aeropolutananta) pojačavanje veza između ovih djelatnosti.

### **Zaključak**

Pula kao predložak za izradu istraživačkog teorijskog modela je u proteklih 30-ak godina postala jedan od najistaknutijih primjera turističkog razvoja i snažne industrije. U danim okolnostima neizbježnog stvaranja industrije postindustrijskog doba, ali i suvremenog preoblikovanja turističkog proizvoda koji traži nova tržišta i nove oblike ponude, prikladna prostorna ukomponiranost ovih dviju djelatnosti trebala bi biti najbolji geografsko-ekološki i socijalno-ekonomski kompromis. Za takvo što potrebna su dugoročna i kratkoročna planiranja i mjere kako bi se provela i izgradila suvremena industrijsko-turistička regija Južne Istre. Predloženi model nije konačno i jedino moguća istraživačka i prostorno-planerska solucija.

Prema predloženoj je shemi provedeno inicijalno istraživanje koje je dalo sljedeće rezultate:

1. Prema udjelu u proizvodnji i broju radnika industrija ima još uvijek prednost, iako to nije element nesuglasja jer turizam i ne traži takvu stalno angažiranu radnu snagu s obzirom na njegov sezonski karakter. Orijentacija prema nekim selektivnim oblicima turističke ponude ovakve će odnose djelomično mjenjati.
2. Fizičko-geografski elementi samo u manjoj mjeri ometaju nesmetan razvoj turizma. To se odnosi na mikrolokaciju i odnos mikroreljefa, pod uvjetom da se naruši sadašnja prostorna podjela. Klimatska i hidrogeografska komponenta ne povećava nesuglasja na sadašnjoj razini razvoja. Aeropolucija koji uzrokuje industrija nije otklonjena u gradu i okolici i ugrožava zdravlje stanovnika i turista jer uvelike prelazi granične vrijednosti.
3. Zaposleni, nezaposleni i migranti u obje djelatnosti nisu u gradu Pula značajan antropogeografski faktor nesuglasja. Industrija ima, s obzirom na tradiciju, strukturu i rad tijekom cijele sezone, veći broj zaposlenih i učenika. Turizam, s druge strane, ima radnike na burzi u izvansezonskom razdoblju koje industrija u pravilu ne prihvaća u većem broju, kao što ni turizam u ljetno doba ne prihvaća višak radnika iz industrije. Dnevni migranti više putuju u industrijska poduzeća, ali je razlika zanemariva.
4. Kao element suglasja javlja se prehrambena industrija koja svoj opseg proizvodnje znatno povećava u turističkoj sezoni, dok je suradnja ostale gradske industrije kao servis turizmu samo na razini pojedinačnih inicijativa i slučajeva.
5. Postojeća turističko-industrijska regija zadržava prostorni okvir i raspored djelatnosti koji se formirao u zadnjih 150 godina, a koji bi se mijenjao samo u znatno izmjenjenim ekonomskim i prostornim okolnostima.

### **IZVORI**

- Dokumentacija 596 RZS 1985., Zagreb  
Dokumentacija, Ured za statistiku Županije Istarske (2000.) Pula  
Dokumentacija, Državni hidrometeorološki zavod RH 1979.-1998.  
Dokumentacija, Puljanka-Brionka: Proizvodnja I. –XII. 2000.

Dokumentacija online, Odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Istarske županije, Pula 2000.  
 Dokumentacija Brodogradilište "Uljanik", 2001.  
 Dokumentacija Modna trikotaža "Arena", 2001.  
 Dokumentacija "Arenaturist", 2001.  
 Dokumentacija "Istra cement international", 2001.  
 Generalni urbanistički plan grada Pule(1996.): Službene novine grada Pule 1/96  
 Statistički godišnjak FNRJ i SFRJ 1956., 1961., 1966., 1971., 1976., 1981., 1986., 1991., Savezni zavod za statistiku, Beograd  
 Statistički godišnjak ZO Rijeka, 1977., 1981., 1986. MZS Rijeka  
 Statistički izvještaj HZZZ- PS Pula, 2000., Pula  
 Statistički ljetopis Istre, Primorja i Gorskog kotara, 1992. MZS Rijeka

## LITERATURA

BLAŽEVIĆ, I. (1977.): *Pula-etape razvoja i funkcije*, Geografski horizont, 3-4, Zagreb, 1-9.  
 BLAŽEVIĆ, I. (1984.): *Turizam Istre*, SGD, Zagreb, pp. 176.  
 FELETAR, D., MALIĆ, A., STIPERSKI Z. (1994.): *Geographic aspects of industry-tourism relation (towns of Umag and Buje as research models)*, Acta geographica croatica, 29, Zagreb, 99-110.  
 FELETAR, D. (1991.): *Geografske osnove proučavanja odnosa industrije i okoliša*, Radovi GO PMF-a Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 47-56.  
 ISKRA, B. (1991.): *Tipološka analiza i klasifikacija izgrađenih turističkih objekata zapadne Istre u kontekstu njihovih silueta i uklapanja u specifičan pejzaž*, Gospodarstvo Istre 4., Pula 74-89.  
 KRIVOKAPIĆ, B. (1990.): *Uloga geografije u zaštiti i unapređenju životne sredine*, Glas, Banja Luka, 84  
 MATAS, M., SIMONČIĆ, V., ŠOBOT, S. (1992.): *Zaštita okoliša danas za sutra*, Školska knjiga, Zagreb, pp. 224.  
*Plan grada Pule* (1995.): Glas Istre, Pula  
*Potrebe i izvori kadrova u ugostiteljstvu i turizmu na području Istarske županije u sezoni 2001.-* Hrvatski zavod za zapošljavanje- PS Pula, 2001., Pula  
 RAVNIĆ, T. (1988.): *Za ekološki čist razvoj istarske privrede i zaštitu stanovništva*, Gospodarstvo Istre Vol 1.; br. 2.; 86-100  
*Sezonsko zapošljavanje nezaposlenih u ugostiteljstvu i turizmu tijekom turističke sezone 2001.g. na području Istre-* Hrvatski zavod za zapošljavanje-PS Pula, 2001., Pula  
 STACHOWIAK, H. (1965.): *Gedanken zu einer allgemeinen Theorie der Modelle*, Studium Generale 18.  
 ŠTERC, S. (1990.): *Grafičke metode u nastavi*, Školska knjiga, Zagreb, pp. 292.  
 TEŠIĆ, M. (1973.): *Fizičko-geografske karakteristike sjevernog Jadrana*; Pomorski zbornik 11, 265-295  
 VOJNOVIĆ, N. (1993.): *Turizam grada Pule*, diplomski rad, Geografski odsjek PMF-a, Zagreb, pp 62  
 VRESK, M. (1997.): *Uvod u geografiju*, Školska knjiga, Zagreb, pp. 304

## SUMMARY

### **Nikola Vojnović: Geographical research model of the relation between tourism and industry on the framework of Pula**

The object and the goal of this work is the proposal of a research model concerning the relation between industry of the Second Industrial Revolution typical for urban parts of the Croatian coastline region and tourism. The model is presented graphically and theoretically.



Methods used in this work include the methods of collecting and interpreting statistical data, processing references, landscape research, processing Internet data, maps analysis and graphic data. The town of Pula is used as the spatial framework. The graphic model of research and its textual explanation are given in the first part of this work. Textual explanation of the graphic research model, from the analysis of the present structure and the quantity, disharmony and harmony of both branches to the possibility of creating an industrial-tourism region are analyzed in the first part of the work and the results of the initial research are given in the second part.

These are the results of initial research presented in this work:

- the share of production and the number of employees are not elements of disharmony;
- natural geographical elements, only industrial air-pollution, micro location and micro landforms of the inland are researched as the element of disharmony;
- the antropogeographical factors are not researched as elements of disharmony;
- the food industry, especially in the summer season, is researched as an element of disharmony;
- the spatial framework and the distribution of activities formed in the last 150 years are retained in the present industrial-tourism region.