YU ISSN 0453-3714

GEOGRAFSKI PREGLED

REVUE DE GEOGRAPHIE

Glavni i tehnički urednik — Rëdacteur en chef et technique

Dr Miloš D. Mišković

Uredivački odbor — Comité de rédaction
Dr Ibrahim Bušatlija, Dr Bajo Krivokapić,
Dr Natalija Mastilo, Dr Krešimir Papić

SVESKA

31 — 32

1987 — 1988.

SARAJEVO, 1988.

Izdavački savjet — Conseil editorial

Mr Aida Bahtijarević , Dr Miloš Bjelovitić, Dr Jasmina Čehajić, Mojsije Đerković, Dr Natalija Mastilo, Dr Miloš Mišković, Dr Krešimir Papić, Dr Muriz Spahić, Dr Milutin Tadić.

Ovaj dvobroj Geografskog pregleda štampan je uz novčanu pomoć Republičke zajednice za naučni rad — Sarajevo.

Tiraž: 700 primjeraka

Štampa: SOUR »Veselin Masleša« Sarajevo
RO »Mićo Sokolović« Rogatica

Za štampariju: Borovčanin Branislav, graf. ing.

S A D R Ž A J

Feletar D.: Industrijska geografa - mjesto u kompleksnoj geografiji, definicija i osnovne postavke metodologije

Industrial geography - its place in comlex geography, its definition and basis of methodology 5

Misztal S.: Development of research studies in industrial geography Razvoj istraživačkih problema u industrijskoj geografiji 16

Grčić M.: Sistematski pristup u geografiji industrije - dostignuća, problemi perspektive

Systems approach in industriak geography - experiences, problems, prospects 24

Ilić J.: Struktura i osnovni radni pristup u industrijskoj geografiji
Structure and fundamental working approaches to the industrial geographi 34

Vrišer I.: Izbor industrijskih lokacija u regionalnom planiranju
The choise of industrial locations in the regional planning 45

Ivanović Z.: Neki savremeni metodološki aspekti distribucije i lokacije industrije

Some contemporary methodological aspects distribution and location of industry 52

Veljković A.: Metod za izradu sektorskog plana razmeštaja industrije na teritoriji grada

Method for making of industrial distribution sector plan in a to town,s aprea 59

Pushka A.: Nivo industrijalizacije SAP Kosova
The level industrialisation of SAP Kosova 73

Selmani A.: Glavni lokacioni faktori za teritorijalna razmestenost na metalurgijata vo SR Makedonija

Main factors for devepment and territorial placing of the metalurgy in SR Macedonia 83

Pavlovski G.: Faktori za lokacija na glavnite kapaciteti na prehranbenata industrija vo SR Makedonija

Factors for location of the main capacites for the food processing in the SR Macedonija 87

Milenkovski Lj.: Glavni faktori za razvoj i teritorijalna razmestenost na tekstilnata industrija vo SR Makedonija

Main factors for development and territorial placing of the textile industry in the SR Macedonia 90

Romelić J.: Neki savremeni problemi razmeštaja mlinsko-pekarske industrije SAP Vojvodina

Actual arrangement problems of the mill and bakery industry in the SAP Vojvodina 95

Curić Z.: Prehranbena industrija u Opuzenu kao faktor transformacije donjoneretvanske delte

The for industry in Opuzen as factor transformation delta of Neretva . . 105

Tomić P.: Savremeniproblemi drvne industrije Novog Sada
Plavša J.: Problems actuels de L industriee du bois a Novi Sad . . . 115

Heilborn A.: Der Techonologiehof Münster - ein beispiel kommunaler Wirtschaftsförderung 119

Ferjan T.: Aplikacija industrijske geografije v ekonomskem programu srednjega izobraževanja

Application of industrial geography in the teaching programme of secondary schools of economy 129

Krivokapić B.: Zagađenost Banjaluke kao negativna posljedica industrijalizacije

The pollution of Banjaluka as a negative side product of industrialization 133

Bjelovitić M.: Bosna i Hercegovina u Jugoslaviji - strukturne promjene u industriji

Bosnia and Herzegovina in Yugoslavia - structural shanges in industry . 142

Marić Đ.: Lokacijski kvocijent i regionalni faktor kao pokazatelji prostornog razmeštaja i razvoja industrije u Bosni i Hercegovini

The location quotient and the regional factor as indicators of spatial distributio and development of industry in Bosnia and Herzegovina . . 148

XXVIII Konferencija Geografskog društva Bosne i Hercegovine 160

Bjelovitić M.: Četrdeseta godišnjica Geografskog društva BiH 165

Bjelovitić M.: In memoriam prof. dr Sulejman Smlatić 168

Đokić M.: Spisak diplomiranih studenata na Odsjeku za geografiju u šk. god. 1986/7 i 1987/8 171

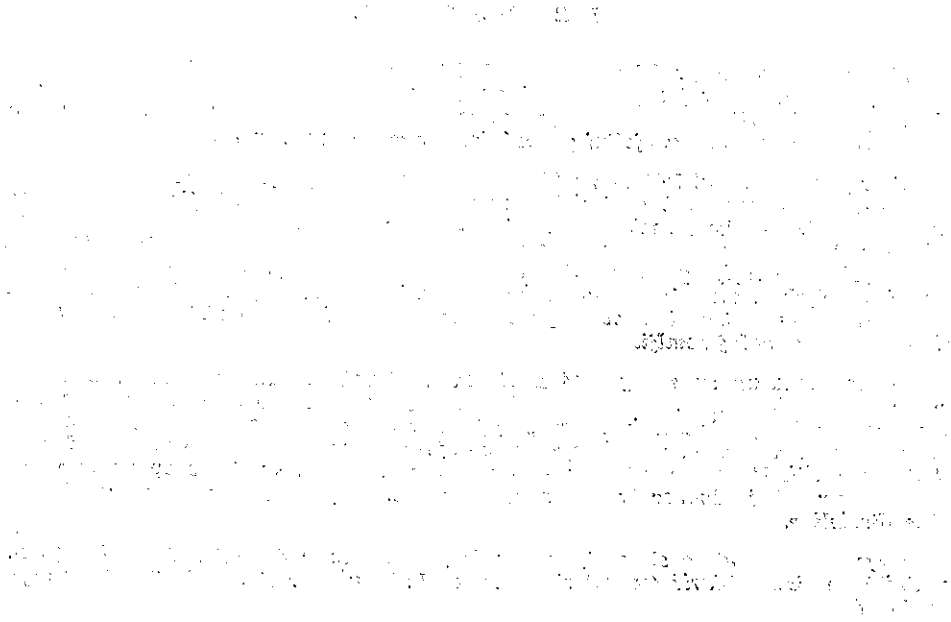
PREDGOVOR

Na inicijativu Geografskog društva i Odsjeka za geografiju Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu, 3. i 4. oktobra 1988. godine održat će se jugoslovenski simpozijum »Teorija i metodologija industrijske geografije«. Stoga ovaj dvobroj »Geografskog pregleda« u cjelini posvećujemo ovom simpozijumu.

Teorijskim i metodološkim problemima industrijske geografije ranije su se bavile znatno više druge naučne discipline nego li geografija, među kojima su se posebno isticale ekonomske i sociološke nauke. Vremenom su nastale osnove za formiranje industrijske geografije kao posebne ekonomskogeografske discipline. Tako je industrijska geografija postala jedna od najmlađih grana geografske nauke. Međutim, još uvijek u mnogim nacionalnim geografijama svijeta, industrijska geografija tek treba da se izbori za svoje pravo mjesto u okviru geografskih nauka. Slična situacija je i u našoj zemlji.

Dakle, prisutna su mnogobrojna otvorena pitanja vezana za ovu mladu geografsku disciplinu, kao što su stanje i razvoj industrijske geografije kod nas, zastupljenost sadržaja industrijske geografije u srednjem i visokom obrazovanju, te pitanje terminologije, kao i pitanje kartografske i drugih metoda rada u industrijskoj geografiji. Mi se nadamo da će ovaj smpozijum sa svojim saopštenjima, kao i diskusijama dati odgovor bar na neka od aktuelnih pitanja iz ove sve važnije naučne discipline.

Organizacioni odbor simpozijuma radio je u sastavu: dr Miloš Bjelovitić (predsjednik), mr Đuro Marić (sekretar), dr Miloš Mišković, dr Krešimir Papić i Dragutin Tošić.



Dragutin FELETAR

INDUSTRIJSKA GEOGRAFIJA — MJESTO U KOMPLEKSNOJ GEOGRAFIJI, DEFINICIJA I OSNOVNE POSTAVKE METODOLOGIJE

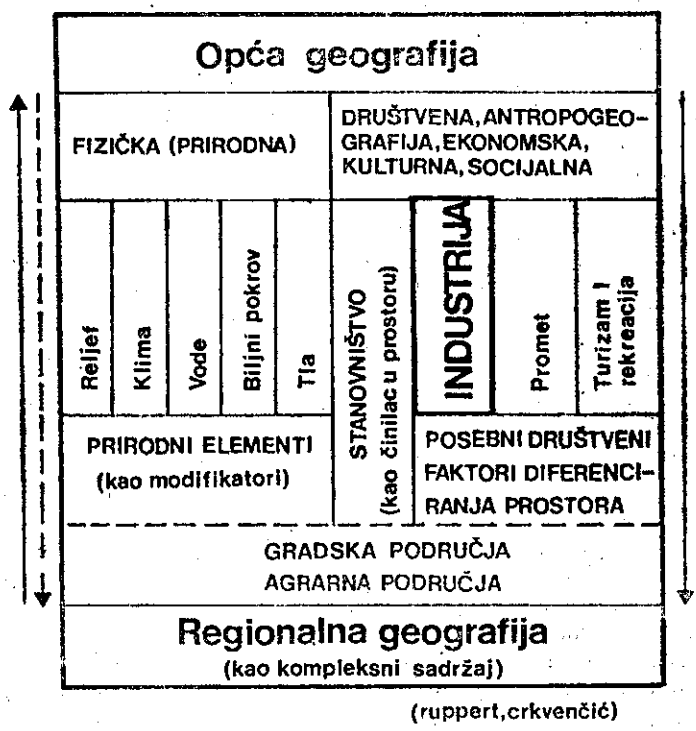
1. **Industrija kao snažan faktor transformacije geografskog prostora** — U razvoju ljudske civilizacije kroz zadnjih deset tisuća godina, linija ukupnog napretka nezadrživ akcelerativni uspon bilježi u zadnja dva stoljeća. Osnovna poluga toga neslućenog razvoja jeste upravo industrija, koja je iz temelja rastočila tradicionalne odnose u ljudskomu društvu, stvorila posve nove vrijednosti i otvorila vidike nevjerojatnoga napretka. Da zapravo živimo u okrilju **industrijske civilizacije** bilo je posve jasno već početkom 20 stoljeća, iako je tada u sekundarnim djelatnostima na Zemlji bilo uposleno tek oko 30 milijuna radnika. Boom željeznica, sve masovnija upotreba benzinskoga motora, primjena električne energije, uvođenje linijske proizvodnje (Ford, 1913) — tek su neki glavni pokazatelji neslućeno brzoga prosperiteta proizvodnje i znanosti, koji je osobito u zadnjih pedesetak godina stubokom izmijenio lice Zemlje. Procesi industrijalizacije dobili su oznake globalnosti, iako u mnogim dijelovima Svijeta još nemaju razvijene karakteristike. Danas u Svijetu djeluje oko 230 milijuna industrijskih radnika (ili oko 15 posto od aktivnog stanovništva), pa iako procesi (klasične) industrijalizacije nisu dublje zahvatili još niz regija svijeta, ipak značajan dio ekonomski naprednog čovječanstva već ulazi u **postindustrijsko društvo** (doba). Začetke postindistrijskoga doba mnogi vide u znanstvenim dostignućima Alberta Einsteina (1879—1955) i masovnoj primjeni atomske energije, ali je stvaranje takvoga društva duži proces, koji se odvija uz izravnu integraciju znanosti i proizvodnje i uz izraženu regionalnu diferencijaciju.

Sve u svemu industrija je postala jedan od presudnih **pojava i faktora u geografskom prostoru** — i kao funkcija, transformator struktura i kao živi proces. Već geografi iz tzv. klasične faze razvoja geografskih znanosti, poput J. Fourastiéa, C. Clarka i drugih, daju industriji i rudarstvu čitavu jednu grupu u osnovnoj podjeli stanovništva prema djelatnostima: to su **sekundarne djelatnosti,** koje postaju osnovni magnet u procesu deagrarizacije i deruralizacije. S obzirom na svoje značenje kao izuzetno važna pojava, te osobito kao (često presudan) transformator geografskog prostora, **industrija je neumitno morala postati i predmet osobitog zanimanja geografije, predmet geografskog proučavanja.** Dakako, u okvirima kompleksne geografije.

2. **Definicija industrijske geografije i njezino mjesto u kompleksnoj geografiji** — Jasno je da će osnovni objekt istraživanja industrijske geografije biti industrija. Međutim, pristup proučavanja i objašnjavanju industrije neće biti pojednostavljen i jednoznačan, već će znanstvena analiza biti kompleksna i uz

specifičnu metodologiju industrijske geografije. Dakle, neće se istraživati industrija samo kao privredna grana kao dohodovni dio nacionalne ekonomije, već znatno šire: kao pojava i faktor u geografskom prostoru.

Ukoliko bismo pojednostavili osnovnu strukturu savremene komplesne geografije i njezinih znanstvenih interesa, onda bi mogli naznačiti dvije osnovne grupe elemenata i faktora koji utječu na diferenciranu transformaciju geografskog prostora. To su ponajprije **prirodni elementi,** ali ih gegrafija ne proučava samo kao zasebne pojave već prvenstveno kao modifikatore geografskog prostora (otuda i naziv »fizička ili prirodna geografija«). Dakle, reljef, klima, vode, biljni pokrov i tla proučava kompleksna geografija prvenstveno kao modifikatore u prostoru. To se također odnosi i na **društvene faktore,** ali prvenstveno na one koji snažnije utječu na diferenciranje prostora (taj dio kompleksne geografije danas se najčešće naziva »društvena« ili »ekonomska« ili »socijalna geografija«). Ovdje se kao snažan činilac u prostoru ponajprije javlja samo stanovništvo, a potom i neke privredne djelatnosti — pogotovo **industrija,** promet, te turizam i rekreacija. Kompleksno djelovanje i prirodnih elemenata i društvenih faktora, stvara potrebu geografskog istraživanja urbanih (gradskih), te agrarnih područja, a kao zbir ili sinteza svih geografskih specijalnosti i njihovih znanstvenih dostignuća javlja se **regionalna geografija,** koja udružuje kompleksne sadržaje.



Graf. br. 1

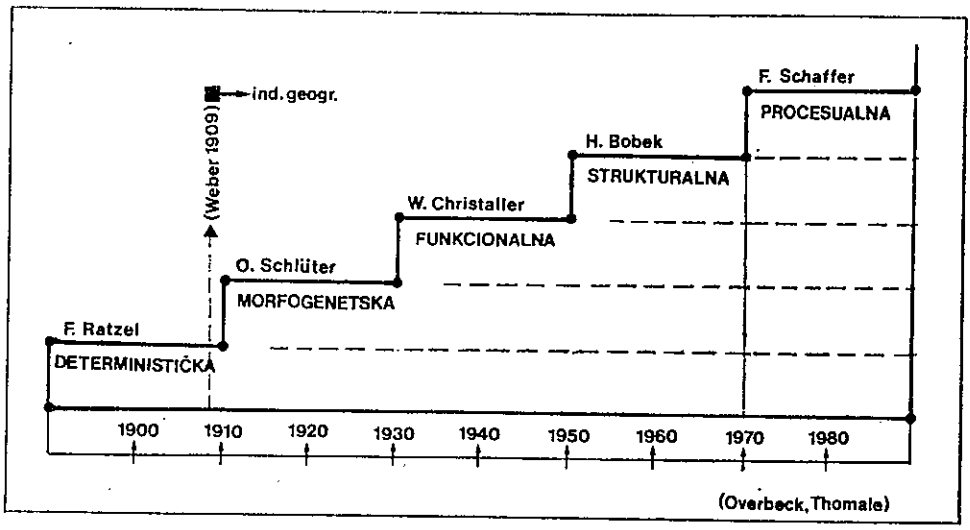
Osnovna struktura geografije kao kompleksne znanosti, prema kojoj se mogu izvoditi njezine specijalnosti (prema I. Crkvenčiću i K. Ruppertu)

Basic structure of geography as complex science, from which its special fields can be derived (according to I. Crkvenčić and K. Ruppert)

Dakako, pojedini dijelovi ovakve kompleksne sheme suvremene geografije (koju smo ovdje naveli prvenstveno prema I. Crkvenčiću i K. Ruppertu, Graf. 1), omogućuju i savremeni procesno-funkcionalni pristup razradi kompleksne geografske znanosti na pojedine grane i znanstvene discipline, kako unutar »fizičke« tako i u »socijalnoj geografiji« (neka sveučilišta, kao primjernica ona u Münchenu, Zagrebu i drugdje, na taj su način razradila cjelokupnu koncepciju studija geografije). S obzirom da je industrija naznačena kao jedan od posebno važnih društvenih faktora u diferenciranju prostora, onda je posve razumljivo da će se u okvirima kompleksne geografije razviti i **industrijska geografija**, kao dio **socijalne ili ekonomske geografije.**

Razumljivo je da je u ukupnom dosadašnjem razvoju geografije (pogotovo od A. Humboldta do danas) bilo različitih pristupa zadaći, objektima istraživanja, a pogotovo diferenciranju geografije na njezine znanstvene discipline i struktrualne dijelove. U suštini, razvoj industrijske geografije vezan je uz procese diferenciranja u okvirima »društvene«, ili »antropogeografije«, ili »ekonomske«, ili »kulturne«, ili »socijalne geografije«. U biti, industrijska geografija razmjerno je mlada grana geografije, koja još i danas »krči put« u mnogim nacionalnim geografskim školama, ponajčešće u zavisnosti od razine napretka u shvaćanju suvremene strukture geografskih znanosti prema osnovnim procesima u diferenciranju geografskog prostora.

Geodeterministička i posibilistička faza razvoja antropografije, uglavnom u drugoj polovici 19. stoljeća, nije još isticala važnost društvenih faktora na diferenciranje prostora u mjeri porasta značenja ljudskih aktivnosti na Zemlji (La Play, F. Ratzel, Vidal de la Blache i drugi). Međutim, već geografski posibilizam, a pogotovo u prvim desetljećima ovog stoljeća morfogenetska faza razvoja ant-



Graf. br. 2.

Osnovne etape (faze) razvoja antropogeografije, odnosno socijalne geografije od kraja 19. stoljeća do danas (prema T. Overbecku i E. Thomaleu)

Basic stages (phases) of development of anthropo-geography, or rather, social geography from late nineteenth centry to these days (according to T. Overbeck and E. Thomale)

ropogeografije, sve više ističe značenje kompleksnoga pristupa objašnjavanju transformacije geografskog prostora, uz osobito uvažavanje važnosti uticaja društvenih faktora koji se u njemu zbivaju (Durkheim, Schlüter, Simmel, Mauss i drugi). Taj »prostorni poretak društva« kvalitativno se naročito razrađuje i upotpunjuje razvojem tzv. funkcionalne antropogeografije, koja se intezivno razvija sve do danas (od Christallera, ranih radova Bobeka, pa sve do Partizschwa, Rupperta, Schafera, Thomelea i drugih), što ovi, kao i veliki broj drugih suvremenih geografa, razrađuje i u okvirima tzv. strukturalne i procesualne faze socijalne geografije (prema Overbecku i Thomaleu, Graf 2).

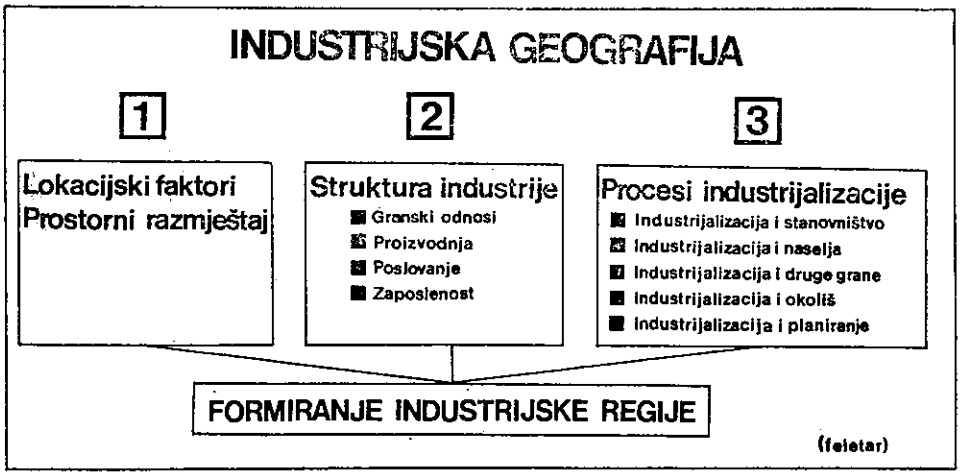
U okviru spomenutih razvojnih faza geografije, a pogotovo »antropogeografije« i »socijalne geografije«, stvarala se i diferencirala i industrijska geografija, kao znanstvena specijalnost kompleksne geografije. Njezine korjene valja tražiti u početku u razvoju teorije inustrijskih lokacija, pogotovo od radova Alfreda Webera (1909). Kasnije se interes za proučavanje industrije znatno proširio, pa je geografi istražuju i objašnjavaju ne samo kao pojavu već i kao faktor u prostoru, da bi njezina znastveno-metodološka potreba i specifičnost bila definitivno potvrđena radovima niza geografa, a prvenstveno A. Winklera (1941), R. Blancharda (1944), E. Otrembe (1953), P. Georga (1949), W. Isarda (1956), J. Chardonneta (1962) i drugih. Industrija je očito postala nezaobilazna kategorija u osnovnim funkcijama prostora (jer, uz »stanovati«, »opskrbljivati se«, »obrazovati se«, »rekreirati se«, »sudjelovati u prometu« i »živjeti u zajednici« — valjalo je svakako i »raditi«, a to se dobrim dijelom ostvaruje u industriji), a isto tako izuzetno značajna u strukturi prostora i kao izvor i sudionik procesa u njemu, odnosno kao nezaobilazni faktor diferenciranja. Za izdvajanje industrijske geografije kao mlade znanstvene grane kompleksne geografije (odnosno »socijalne geografije«), u Jugoslaviji su osobito značenje imali metodološki radovi I. Vrišera, te potom i I. Crkvenčića, V. Klemenčića, A. Veljkovića, D. Feletara i drugih.

S obzirom da joj je osnovni objekt istraživanja industrija, a imajući na umu njezin položaj u obitelji geografskih znanosti, **osnovna definicija industrijske geografije** može se formulirati razmjerno jasno i kratko: **to je grana socijalne geografije koja istražuje i objašnjava industriju kao pojavu i faktor u geografskom prostoru.** S manjim izmjenama i dopunama ovakvu osnovnu definiciju industrijske geografije nalazimo kod većine industrijsko-geografskih teoretičara u svijetu i u nas (Chardonnet, Isard, Uhlig, Brücher, Mikus, Hruščev, Vrišer, Feletar).

3. **Osnovne razine industrijsko-geografskih istraživanja** — U određivanju osnovnih (metodoloških) zadataka kojima bi se trebala baviti industrijska geografija, u različitih interpreta ove grane u svijetu i kod nas nailazimo na razmjerno mnogobrojna gledanja, ali sva ona imaju ipak zajednički nazivnik: industrijska geografija treba razviti takvu metodologiju koja će istražiti i objasniti industriju i kao suvremenu pojavu i kao faktor transformacije geografskoga prostora. Analiza mora, dakle, biti prostorna, strukturalna, funkcionalna i procesualna. Kada se prouče dosad objavljeni radovi o zadacima i metodologiji industrijske geografije, onda se oni u biti svode na **tri osnovne razine industrijskogeografske metodologije,** koje se međusobno nadopunjuju i prožimaju: najprije (a) valja utvrditi prirodne elemente i društvene faktore koji su utjecali na nicanje i razvoj industrije u proučavanom geografskom prostoru (hijerarhija lokacijskih faktora), te istražiti prostorni raspored industrije, potom (b) treba istražiti i objasniti unutrašnju strukturu industrije, te na kraju (c) prikazati industriju kao faktor transformacije toga geografskog prostora (procesi industrijalizacije) (Graf. 3).

a) Prva razina, odnosno **istraživanje prirodnih elemenata i društvenih fakto-**

ra nastanka i razvoja industrije u određenom geografskom prostoru, sažima u sebi niz važnih dijelova industrijskogeografskih proučavanja i metodologije. To je ponajprije primjena razgranate **teorije lokacija** i svih elemenata koji se odnose na ovu problematiku. Lokacijske faktore valja utvrditi na egzaktan (kvantitativan), ali i geografski elokventan način. Određivanje hijerarhije lokacijskih faktora, kao i primjena lokacijskih teorija u konkretnim regionalnim prilikama, pravi je izazov za suvremena geografska istraživanja. Uz to, na istoj razini značenja, valja istražiti i prikazati **razmještaj i promjene razmještaja** industrije u određenom geografskom prostoru, a uz primjenu kvantitativnih modela (stupanj industrijalizacije, lokacijski kvocijent, regionalni faktor, itd) i drugih metodoloških rješenja.



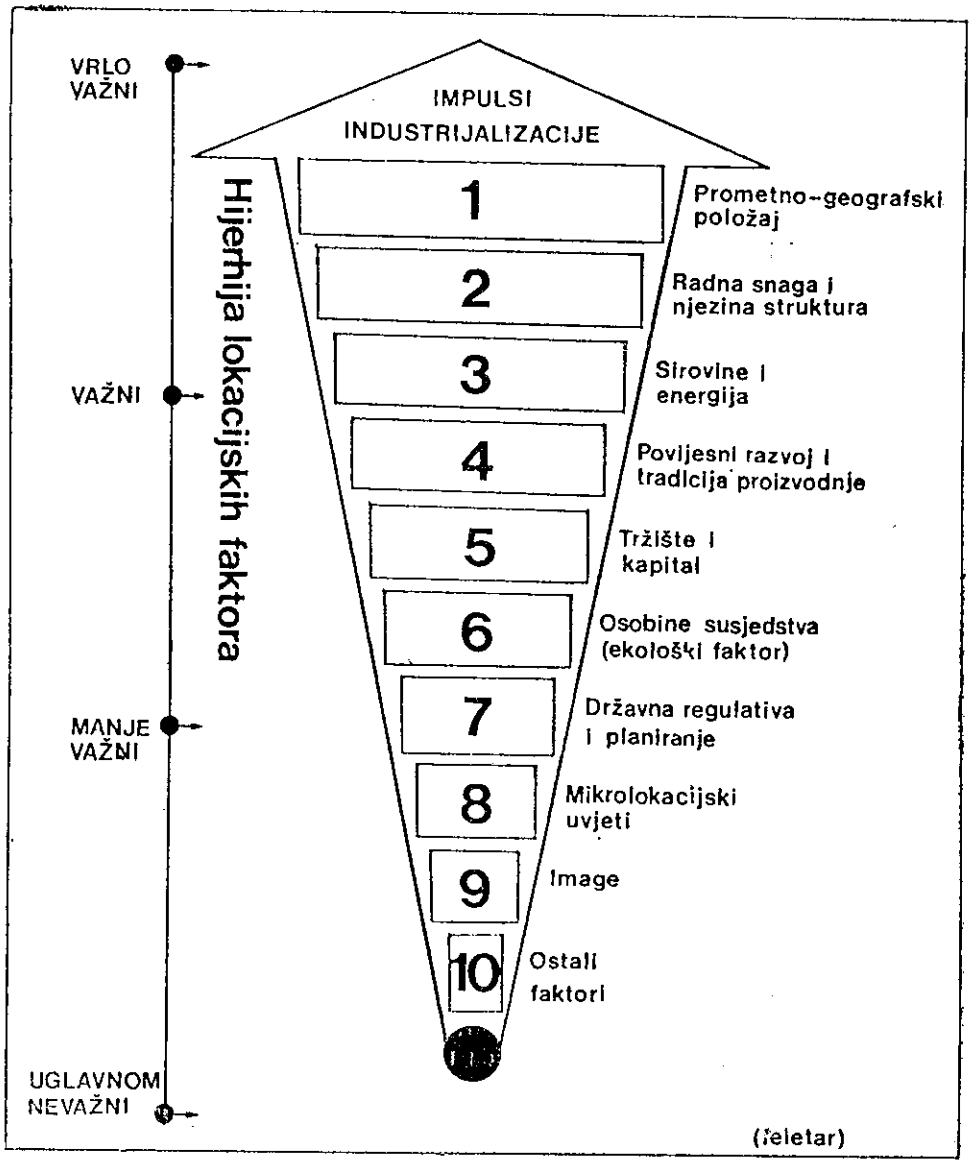
Graf. br. 3.
Tri osnovne razine metodološkog istraživanja industrije u geografskom prostoru (prema D. Feletaru)
Three basic levels of methodo logical research of industry in geographical space (according to D. Feletar)

b) Kada smo utvrdili zašto je baš ta i takva industrija nastala i kako se razvijala u određenom geografskom prostoru, te kakve su osobine njezina prostornog razmještaja, nužno je istražiti i objasniti strukturu te industrije, dakle njezine kvantitativne i kvalitativne osobine (prema karakteristikama proizvodnje, poslovanja, granske razdjeljenosti, osobinama radne snage itd), kao i unutarindustrijske i međugranske odnose i međuzavisnosti. Drugim riječima, industrijska geografija svojom specifičnom metodologijom nastoji podastrti stvarnu sliku strukture i unutrašnjih odnosa industrije određenog geografskog prostora, koji su rezultat konkretnih lokacijskih faktora i drugih razloga.

c) Treća, za geografa izuzetno važna i zanimljiva razina industrijsko-geografskog proučavanja, jeste objašnjavanje **industrije kao faktora transformacije geografskog prostora** u kojem se nalazi. To su, zapravo, **procesi industrijalizacije,** shvaćeni u širem značenju i kontekstu. Dakle, industrijalizacija nije samo **proces uvođenja industrije u prostor, već i njezin utjecaj na fizionomski, funkci-**

onalni i ukupni preobražaj kraja. Utjecaji industrije na transformaciju prostora vrlo su raznoznačni i kompleksni, a mogli bi se uglavnom obuhvatiti kroz metodološko istraživanje kroz pet osnovnih grupa: 1. Industrijalizacija i stanovništvo, 2. Industrijalizacija i naselja, 3. Industrijalizacija i druge grane djelatnosti, 4. Industrijalizacija i ljudski okoliš (ekološki pristup), te 5. Industrijalizacija i prostorno planiranje. Svaka od ovih grupa ima razrađenu metodologiju istraživanja i prikazivanaj (uz izraženu aplikativnost).

Dakako, sve tri razine industrijsko-geografskog istraživanja pridonose sagledavanju formiranja karakteristika industrijske regije u okviru koje se integriraju sve osobine nastanka, strukture i utjecaja industrije na geografski prostor. Cjelokupno proučavanje industrije se, pak, nikako ne može izdvojiti iz sustava kompleksne geografije, odnosno industriju je nemoguće istraživati i objasniti izdvojeno, bez kompleksnoga pristupa i u međuzavisnosti sa svim ostalim elementima i faktorima geografskoga prostora. Stoga je očito da i industrijsko-geografsko (specijalističko) istraživanje samo pridonosi, a nikako ne slabi, geografiju kao kompleksnu znanost.



Graf. br. 4.

Hipotetska shema hijerarhije lokacijskih faktora za nastanak i razvoj industrije u određenom geografskom prostoru (može se eventualno odnositi i na neke regije SFRJ) (prema D. Feletaru)

Hypothetic scheme of hierarchy of location factors for beginning and development of industry in a certain geographical space (to be eventually applied to some regions of Yugoslavia as well) (according to D. Feletar)

4. **Koncepcija nastavnog programa industrijske geografije** — U cilju razvoja industrijske geografije i na jugoslovenskim sveučilištima (jer uvođenje ovoga kolegija očito je potrebno i oportuno), može se predložiti razmjerno logična koncepcija nastavnoga programa, koja se temelji na iznijetim elementima zadataka i metodologije ove geografske znanstvene discipline. Jedna od mogućih varijanti toga programa mogla bi biti i sljedeća (ukoliko se kolegij predaje po dva sata tjedno u dva semestra, plus jedan sat tjedno za vježbe ili seimnar):

I. TEORIJSKO-METODOLOŠKA OSNOVICA

— Pojam i interpretacija industrijske geografije
— Razvoj industrijske geografije u svijetu i Jugoslaviji
— Osnovne razine industrijsko-geografskog istraživanja
— Osnovne teorije lokacija u industriji
— Osnovne kvantitativne metode i modeli
— Industrija — pojam i interpretacija
— osobitosti pojedinih industrijskih revolucija

II. PROCESI INDUSTRIJALIZACIJE

— Pojam i interpretacija industrijalizacije
— Industrijalizacija i stanovništvo
— Industrijalizacija i naselja
— Industrijalizacija i druge djelatnosti
— Industrijalizacija i ljudski okoliš
— Industrijalizacija i prostorno planiranje

III. INDUSTRIJA U FORMIRANJU REGIJE

IV. INDUSTRIJA U EKONOMSKO-GEOGRAFSKOJ STRUKTURI SVIJETA

— Diferencirani razvoj industrije u svijetu i osnovna regionalizacija svjetske industrije
— Izbor primjera glavnih industrijskih regija u svijetu

V. INDUSTRIJA KAO FAKTOR RAZVOJA JUGOSLAVIJE

— Periodizacija razvoja industrije Jugoslavije
— Regionalizacija industrije Jugoslavije
— Odnosi u industrijskim granama i prema drugim djealtnostima

VI. NA PRAGU POSTINDUSTRIJSKOG DOBA (DRUŠTVA)

— Osnovne promjene u suvremenom razvoju industrije u svijetu i u Jugoslaviji

VJEŽBE ILI SEMINAR

— Prva varijanta: razrada izabranih kvantitativnih metoda na primjeru općina republike ili SFRJ (stupanj industrijalizacije, lokacijski kvocijent, regi-

onalni faktor, stupanj specijalizacije i slično) — po grupama, uz seminarske radnje i raspravu

— Druga varijanta: anketno istraživanje industrijskih dnevnih migracija ili diverzifikacije i dislokacije industrije iz grada u kojem se nalazi fakultet — uz rad na anketiranju u industrijskim radnim organizacijama, te seminarske radnje i raspravu

VAŽNIJA LITERATURA

1. **Aleksanderson, N.** (1967): Geography of manufacturing, New York
2. **Brücher, W.** (1982): Industriegeographie, Braunschweig
3. **Bursać, M.** (1971): Industrijska zona u urbanim prostorima, Jugoslovenski institut za urbanizam i stanovanje, 3, Beograd
4. **Chardonnet, J.** (1962., 1965): Geographie industrielle, Paris
5. **Decker, H.** (1984): Standortverlagerungen der Industrie in der Region München, München
6. **Đurić, V.** (1971): Urbana i industrijska revolucija kao činilac strukturne i funkcionalne transformacije prostora, Zbornik radova Geografskog instituta, 18, Beograd
7. Ekonomska industrija (1975), zbornik, Savremena administracija, Beograd
8. **Feletar, D.** (1985): O znanstveno-metodološkim osnovama industrijske geografije, Geografski glasnik, 47, Zagreb
9. **Feletar, D.** (1984): Industrija u ekonomsko-geografskoj strukturi Podravine, Zagreb
10. **Feletar, D.** (1986): Prinos poznavanju periodizacije i regionalizacije industrije Jugoslavije, Geografski glasnik, 48, Zagreb
11. **Feletar, D.** (1983): Industrija kao faktor prostorne distribucije stanovništva u Podravini, Geografski glasnik, 45, Zagreb
12. **Feletar, D.** (1984): Lokacijski kvocijent i regionalni faktor kao pokazatelji prostorne distrubcije i trenda razvoja industrije u SR Hrvatskoj, Radovi Odjela za geografiju, 19, Zagreb
13. **Gaebe, W., Hendinger, H.** (1980): Industriegeographische Forschung und Umsetzung ihrer Ergebnisse, Praxis Geographie, 7, Frankfurt
14. **Geogrge, P.** (1949): Geographie industrielle du monde, Paris
15. **Hamilton, I.** (1978): Industrial change, London — New York
16. **Hewings, G. J. D.** (1977): Regional industrial analysis and development, Oxford—London
17. **Hottes, K.** (1976): Industriegeographie, Darmstadt
18. **Hruščev, A. T.** (1969): Geografija promišlenosti SSSR, Moskva
19. **Isard, W.** (1956): Location and space ekonomy, Cambridge
20. **Klemenčić, V.** (1979): Neki socijalni uzroci i posledice prostornih uticaja industrijalizacije Slovenije, Geographica Slovenica, 10, Ljubljana
21. **Krešić, I.** (1972): Zoniranje kao faktor suvremenog industrijskog razvitka, Ekonomski pregled, 11—12, Zagreb
22. **Krešić, I.** (1977): Prostorna ekonomija, Informator, Zagreb
23. **Lah, A., Vrišer, I.** (1969): Sobodni svet, I—II, Maribor
24. **Mikus, W.** (1978): Industriegeographie, Darmstadt
25. **Mlakar, V.** (1971): Industrijske cone in razvoj mest, Geographica Slovenica, 3, Ljubljana

26. **Nuhn, H.** (1985): Industriegeographie, Geographicshe Rundschau, 6, Frankfurt
27. **Nuhn, H.** (1985): Industriestruktureller Wandel und Regionalpolitik, Geographische Rundschau, 12, Frankfurt
28. **Otremba, E.** (1953): Allgemeinde Agrar — und Industriegeographie, Stuttgart
29. **Pak, M.** (1967): Uticaj industrijskih centara na agrarnu okolicu na primeru gornjeg dravskog polja, Prvi jugoslovenski simpozij o agrarnog geografiji, Ljubljana
30. **Pushka, A.** (1978): Industrijske kulture na Kosovu, Priština
31. **Pushka, A.** (1979): Industrijalizacija Kosova kao inovacijski proces, Geographica Slovenica, 10, Ljubljana
32. **Ruppert, K. i drugi** (1981): Socijalna geografija, Zagreb
33. **Sedlacek, P.** (1980): Industrilisierung und Raumentiwicklung, Braunschweig
34. **Smith, E.** (1971): Industrial Location, New York
35. **Šifrer, T.** (1985): Bibliografija del o industrijski geografiji SFR Jugoslavije (1945 — 1978), Ljubljana
36. **Thomale, E.** (1972): Sozialegographie — Eine disziplingeschishtliche Untersuvhung zur Entwicklung der Antropogeographie, Marburg/Lahn
37. **Wagenführ, H.** (1969): Wirtschaftliche Zukunft — Forschung, Tübingen
38. **Vasović, M.** (1977): Preobražaj geografske sredine u SR Srbiji pod uticijem industrije, Zbornik X. kongresa geografa Jugoslavije, Beograd
39. **Weber, A.** (1909): Uber den Standort der Industrie, Jena
40. **Veljković, A. S.** (1983): Industrija kao komponenta prostorno-funkcionalne strukture Beograd, Beograd
41. **Veljković, A. S.** (1979): Lokacioni faktori — odnosi i povezanosti lokacionih zahteva industrije i lokacionih uvjeta sredine, Geographica Slovenica, 10, Ljubljana
42. **Veljković, A. S. i drugi** (1977): Izbor lokaliteta za formiranje nove industrijske zone, Beograd — Šibenik
43. **Winkler, A.** (1941): Stand und Aufgaben der Industriegeographie, Berlin
44. **Voppel, G.** (1980): Wirtschaftsgeographie, Düsseldorf
45. **Vrišer, I.** (1974): O industrijski geografiji, Geografski vestnik, 46, Ljubljana
46. **Vrišer, I.** (1975): Raziskovalne metode v industrijski deografiji, Geografski vestnik, 47, Ljubljana
47. **Vrišer, I.** (1977): Industrijalizacija Slovenije, I., Ljubljana
48. **Vrišer, I.** (1979): Industrijalizacija Jugoslavije, Geographica Slovenica, 10, Ljubljana
49. **Živanović, M.** (1971): Lokacija savremene industrije, Beograd

Dragutin FELETAR

INDUSTRIAL GEOGRAPHY — ITS PLACE IN COMPLEX GEOGRAPHY, ITS DEFINITION AND BASIS OF METHODOLGY

Summary

Int this article is pointed out, that industry has become world process and, by accelerated development, has become one of most powerful processes in geographical space, the one that has essential influence on its differentiation and transformation.

Therefore, it is quite understandable, that geographers have to do industry research as well, but with their own methodology and approach.

Industrial geography is a fairly new section of comphex geography, which has developed itself under a wing of anthropo-geography, and social geography, especially after the works of Weber, Winkler, Otremba, Isard, Blanchard, Chardonnet and other industrial geographers.

The follwing, simplified definition has been suggested: Industrial geography is a cestion of social geography, which researchs and explains industry as phenomenon and a factor in geographical space.

The author of article points out three basic methodological levels of industrial-geographical research:

1. To research on natural elements and social factors of beginning and development of industry in a certain geographical space (location factors hierarchy), as well as dislocation and changes of dislocation of industry

2. To show the structure of industry itself (manufacture, business, branches, characteristics of labour, etc.).

3. Research on and explain processes of industrialization, or rather, all forms of industrialization influence on transformation of geographical space (on population, settlements, other branches of activity, enviroment and spatial planing).

At the end of article there is a suggestion for industrial geography syllabus at university studies of geography.

Stanislaw MiSZTAL

DEVOPMENT OF RESEARCH STUDIES IN INDUSTRIAL GEOGRAPHY

1. Origins of Industrial Georgraphy

The aim of this report is to synthetically present the development of research in industrial geography. Industrial geography branched off from economic georgaphy as a specialized field of science barely half a century ago. The necessary theoretical foundations enabling its separation were created as late as the 40-ties of this century.

Nevertheless, the seeds of industrial geography date back to the distant past. One can come across them in the form of simple descriptions of handicraft industrial plants (handwork and manufacturing) and their groupings in the works of ancient geographers, historians and travelers (among them Strabo and Tacitus) as well as medieval and later ones.

Starting from the mid-XVIII century, the number of works containing descriptions of industrial plants and their distribution began to grow fost in connection with the British industrial revolution which gave rise to factory industry and opened a process of the rapid industrialization of first Europe and then other partk of the world as well. The development of research and statistical methods contributed to the fact that descriptions of factories and their distribution became ever more precise. Up to the mid-XIX century they were more frequently compiled by statisticians, economists, geologistes, technicians and newsmen than by geographers. They chiefly satisfied information and advertisement needs.

Moreover, starting from the miid-XVIII century geography textbooks began to surface with general descriptions of the distribution of manufacturing and factory industry, which were used for teaching purposes. Industrial maps also began to appear at that tme. In the beginning these maps illustrated the loca-

tion of mines while those brought out in the XIX century also showed the distribution of manufacturing plants. One should note that at the turn of the XIX century some textbooks featured »Industrial Geography)« in their titles. Owing, however, to the very broad range of the term »industry« at that time, a term which in many countries described any paid activity including agriculture, construction, transport and communication, trade and other services, these were textbooks covering general economic geography. Up to the end of the XIX century nearly all works on the spatial aspects of industry were of an encyclopediacal character.

Publications containing attempts at a theoretical explanation of the location of industry appeared in highly industrialized countries at the turn of the XIX century. In Anglo-Saxon and Romance countries geographers and sociologist attempted to construct theories of the location of industry by means of induction based on an analysis of data coming from industrial files and the links between the location of industry and the geographic environment. On the other hand, in Garmany attempts at constructing a theory of the location of industry were made by economists by means of deduction.

A, Weber's abstractive, deductional location theory of industrial plants (1909), constructed with the sole use of economic criteria and by-passing factors of the geographic environment, won unusual acclaim throughout the world. According to Weber, the costs of transport are the main factor of the location of manufacturing while two other factors, i.e. labour and aglomeration, can only cause cartain deviations in its location from points of minimal costs of transportation. Despite sharp and justified criticism from economists, geographers and sociologists alike, Weber's theory bore a big impact on the development of industrial geography and the terminology introduced by him bacame a fasting element of the terminology of this field of geography.

In the period between the world wars many works were published in Europe and North America, the authors of which tried to check the correctness of the theses of this theory basing on empirical materials. Numerous advocates and critics expanded it while some also modified it significantly. Modified Weber's theories feature in the works of, among others, American authors E. Hoover (1938) and E. W. Zimmerman (1933). The latter was the first to draw attention to the role of technical progress in the distribution of industry.

At the turn of the XIX century also city planners began to tackle issues of the distribution of industry, mainly from the planning point of view. Urban plans of spatial development were started to be compiled and theoretical spatial models of cities were started to be constructed in connection with the need to restructure, on a planned basis, the cities of Europe and North America which until then developed spontaneously, and to set up new cities. The following concepts won the greatest acclaim; 1) A. Soria's »line city« of 1882, 2) E. Howard's »garden city« of 1898, 3) T. Garnier's »industrial city« of 1901. All the urban plans and planning concepts envisaged areas for the location of industrial plants mainly concentrated in specifac quarters or industrial zones.

Spatial planning developed on a greater scale in the period between the world wars. In many countries it went beyond the boundaries of cities, at times covering vast regions (regional planning). In the Soviet Union, in connection with the introduction of a centrally steered, planned economy, works were also started to prepare long-term plans of the distribution of productive forces

for the entire, vast country. In both capitalist countries and the Soviet Union, geographers took part in planning studies on the distribution of industry, thus starting geographic-industrial applied research. Various planning concepts of the distribution of industry and the de-concentration of its excessive amassment surfaced in the course of this research. A territorial-production complex (TPC) concept was formulated in the Soviet Union. It was forther developed by geographer N. N. Kolosovsky. This concept bore a big impact on the development of industrial geography in the Soviet Union and a score of other socialist countries. The most well-known planning works on industrial location created with the participation of geographers in the period between the world wars include the plan of the efectrification of Russia (GOELRO) of 1920 and the regional plan of the state of Tennesee, the U. S., of 1935.

In the years between the world wars quite a lorge number of descriptive and descriptive-analytical works on industrial landscapes and industrial areas (regions, districts) were published in many countries, with consideration given to issues of their delimitation, as well as works describing the distribution of the industry of a given country according to administrative regions. In the U. S. the development of research on industrial regions was inspired by the theoretical views of R. Hartshorn, while the theoretical deliberations of H. H. Barrows gave rise to research on the interaction between industry and the environment. Retrospective research methods, at times going back in time to the beginnings of factory industry, were started to be used in research on some idustrial regions in Europe and North America. This gave birth to the historical-geographic direction of research on the distribution of industry. Among the regional works brougnt out at that time, especially noteworthy is the research conducted by S. de Geer (1927) on the delimitation of the American »industrial belt« and the distribution of industry in that region. The significant development of industrial cartography in the period between the world wars is worth stressing. The cartographic method found broad application in empirical and planning research on the distribution of industry. Moreover, in the years immediately preceding the outbreak of World War Two, simple quantative (e. g. the Florence location index) were started to be introduced in this research. Thes methods developed on a broader scale after World War Two. Despite the clear methodological progress in the development of descriptive-analytical and planning research on the distribution of industry as well as the fast growth of works verifying and modifying A. Weber's economic location theory, there was still a lack of theoretical publications on the subject of industrial geography. Descriptive-analytical geographic research on industry was still concucted within the frame of general economic geography or anthropogeography, though more and more publications were being brought out under the title of »Industrial Geogreaphy.«

2. Development of Research Studies in Industrial Geography Between 1939 - 1988.

It was only during World War Two and in the first postwar years that the first theoretical-methodological works vere published in a score of countries. Soviet Union containing attempts at formulating a theory of the distribution of formulated the goals and tasks of industrial geography and determined the object of ist research. These works contsituted a sufficient theoretical foundation for

industrial geography to be separated from general economic geography as an independent branch. One should stress that alongside fundamental theoretical works explaining industrial location in capitalist countries (A. Lösch - 1940.) S. Florence - 1948, E. Hoover - 1948, W. Isard - 1949), works also appeared in the Soviet Union containing attempts at formulating a theory of the distribution of industry in socialist countries (R. Livchitz - 1947, I. Feygin - 1947).

The work published by Swiss geographer E. Winkler in 1941. played a pioneering role in the process of the formation of industrial geography. Having assessed the hitherto achievements in research on the distribution of industry, E. Winkler was the first to formulate the goals and tasks of industrial geography, to determine the object and methods of its research and its relation towards other fields of science R. Winkler defined industrial geography as a science about industrial landscapes, that is, about sections of economic space in which industry dominates. According to Winkler one cannot include economic location theories into geography because they are a part of industrial economics. Similar views on this subject were held by Garman-speaking geographers (H. Boesch 1974, A. Kolb 1951, E. Otremba 1953 and others). On the other hand, contemporary American and Soviet theoreticians of industrial geography (G. Renner 1947, C. Harris 1954, P. Styepanov 1950 and others) treated economic theories of dislished in France in 1953 also became such a model.

Significant progress in empiracal and planning research occurred in the 40-ties of the XX century alongside the development of theoretical-methodological works. The three reports published at that time, compiled by Anglo-Saxon geographers (the Barlow Commission of 1940, U. S. National Resources Planning Board of 1942, and the Greater London Plan by P. Abercrombie of 1944) and N. Kolosovsky's work on the typology of territorial-production complexes in the Soviet Union of 1947 became a model for industrial geographers from many countries. J. Chardonnet's work about other types of industrial complexes published in France in 1953 also became sucha model.

Constant progress has been noted in industrial geography since the end from decade to decade. Up to the oil crisis of 1973 this was owing to a period of World War Two and the number of published works has been growing steeply of economic growth unique in history and to the scientific-technical revolution. From 1973 — also to the need to restructure industry. Initially industrial geography developed mainly in the most industrialized countries of Europe and North America which in the 60-ties entered a stage of post-industrial development. asing extent in the then less-industrialized countries which posted significant Nonetheless, from the mid-XX century it also started developing to an increasing extent in the then less-industrialized onntries whid posted significent growth in developing industry, anong them, Japan and the socialist countries in Europe. The founding of the Working Group for Industrial Geography within the International Geographic Union in 1972 has to a significant degree contributed frame ob to the development of this field in the last 15 year period. In 1976 the Union was transformed into the Commission in Industrial Systems which in turn in 1984 was canged into the IGU Commission on Industrial Change. British geographer I. Hamilton headed the Commission between 1972-1984, with Australian geographer G. Lineg taking over this post as of 1986. The key task of the commission is to initiate and inspire scientific research into industrial geography.

From the point of view of the goals of research and the views on its main

object as well as methodological approach, one can discern 8 mainstreams or research directions in the global, postwar achievements of industrial geography: 1) theoretical-methodological, 2) planning - forecasting, 3) landscape, 4) historical - geographic, 5) technical - economic, 6) ecological, 7) sociological - psychological, 8) systemic. Some of these research directions surfaced as early as the years between the world wars, others appeared in recent decades.

The theoretical - methodological direction is represented by works on the meaning and range of the term »industry«, its classification from various points of view and its spatial aspects which constitute the object of research of industral geography, as well as works on models of theoretical location, research methods and works describing, among other things, the postion of industrial geography in the system of geographic science, its relation towards other branches of science and works mapping out the directions of its further development.

One should stress that the object of research in industrial geography underwent significant changes in the postwar period. Between 1945-1955 the location or distribution of industry and its branches as well as areas (landscapes, centres, districts, regions, quarters and zones) of industru and »industrial movement« were considered the main object of research. Starting from the mid-50--ties greater attention was attached to the »spatial structure of industry« and the changes taking place in it, and to the »spatial diversification« of the process of industrialization. In the 60-ties, »spatial organization« and »territorial organization« of industry (A. Khrushchev 1979) were considered the object of research of this field, with stress being laid on the spatial links of industry in the examined areas. Starting from the mid-70-ties the object of research also began to include the functioning of industry as a system in space (on the local, regional, state, international and global scale) and the changes in its structure (industrial change). In recent years special stress has been laid on »industrial restructuring«,i.e. changes of these structures within industrial systems consciously put into effect by governments, local self-governments and industrial organizations.

A great number of theoretical-methodological works in industrial geography have been published since 1945, chiefly in industrialized countries. E. Miller and M. Miller's bibliography for the years 1977-1983 published in the U.S. in 1984 covers 541 works solely concerning theories, models and factors of location. Yet a greater number of works concern methodology issues, especially quantative methods (econometrics) which found broad application in this field and allowed the results of research to be more precise. It seems that the following works, aside from the earlier mentioned publications, also contributed notably to the development of theoretical-methodological research in industrial geography: M. Bandman (1980), R. Chorley and P. Haqett (1967), I Hamilton (1979), K. Hottes (1976), W. Isard (1969), W. Mikus (1978), A. Nuhn (1985), E. Perroux (1969), A. Pred (1967, 1969), D. Smith (1975) and M. Weber (1972.)

The planning-forecasting direction is represented by works in applied geography compiled mainly for spatial planning purposes (e. g. H. Elsasser 1973). Owing to the fact that spatial planning developed ofter World War Two in nearly all countries the world round, this direction of reseearch is widely popular. In this context E. Perroux's concept of growth poles and growth centres and the planning concept of situating high technology industries in poorly industrialized provinces of Japan with clean natural environment (technopolis), being put into effect in recent years, is worthwhile mentioning.

The landscepe directivon in industrial geography experienced its golden era in the first two postwar decades. Later on its role fell gradyally to lower demand for research on »industrial landscapes.« Of late, in connection with increased activities aimed at protecting the natural environment, one can note a certain revival of research in this field.

The historical-geographic direction, represented by retrospective works, the authors of which attempt to explain the current distribution or spatial structures of industry basing on historical determinants, continues to have many advocates. Some of the retrospective studies going back into the past a hundred years and more are termed as secular studies (P. Hall 1956, S. Misztal 1970).

The technological-economic direction covers works in which the key topic of research is the influence of technological progress (innovation) on changes in the distribution or spatial structure of industry. In connection with the ongoing scientific-technical revolution, the share of publications in this field in the overall output of industrial geography is growing constantly (Hottes ed. 1986).

The ecological direction, represented by works on the interaction of industry and the natural environment, developed broadly after. U. N. secretary general U. Thant delivered the appeal on the threat to the natural environment in 1967. Research on the influence of the distribution of industry on the natural environment is conducted, aside from geographers, by representatives of other fields of science.

The psychological-sociological direction, also termed as behavioral, surfaced as late as in the last twenty-year period, with the earliest works appearing in countries which had already entered the phase of post-industrial development (A. Pred 1969, E. Hurst 1974). The advocates of this direction attempt to explain changes in the distribution of industry by basing on subjective factors, i. e. psychological motives of decision-making in industrial location (spatial behavior). This direction is also represented by studies on the population 's perception of the spatial functioning of industry.

The sistemic direction began to develop more less at the same time as the behavioral direction, with the use of the mathods of the science of systems. The object of research of the advocates of this direction is an industrial system defined as a set of elements of three cantegories: 1) industrial production units 2) industrial units operating for industry 3) elements of the surroundings in which industrial activites take place. These elements can have a positive or negative influence on the development of industrial activites (Hamilton 1979). In light of the above definition, the range of the object of research in the systemic directionn is very broad.

One should note that atacching respective works to the above research directions can be difficult because many works contain elements of several directions.

x x x

Concluding, one should state that on the global scale industrial geography can boast of tremendous achievements in the 1945-1983 period, both in theoretical-methodological and empirical research. It seems that it has already managed to catch up with other fields of socio-economic geography which branched off earlier on, namely the geography of: 1) population, 2) transportation, 3) agriculture.

Literature quoted in the paper

1. **Bandman** M., Territorialno proizvoditelnye kompleksy. Novosibirsk 1980
2. **Boesch** H., Die Wirtschaftslandschaften der Erde. Zürch 1947
3. **Charley** R., Haggett P., Models in Geography. London 1967
4. **Chardonnet** J., Les grands types de complexes industriales. Paris 1953
5. **Elsasser** H., Die mutmassliche raümliche Verteilung der im sekundären Sektor Beschäftigen der Schweiz im Jahre 2000. ETH Zürich 1973
6. **Fejgin** J., Rozmiescenie proizvodstva pri kapitalizme i socijalizme. Moskva 1954
7. **Florence** S., Investement, location and size of Plant. London 1948
8. **Geer** S. de, The American manufacturing belt. Geog. An., 9, 1927
9. **Hall** P., The industries of London since 1861. Landon 1962
10. **Hamilton** I., The definition and character of industrial systems in: The spatial structure of industrial systems. Kraków 1979
11. **Hamilton** I., Industrial restructuring an international problem, Geoforum vol. 15, no 3, 1984
12. **Harris** C., Geography of Manufacturing in: »American Geography. Inventory and Prospect. Syracuse 1954
13. **Hoover** E., Location theury and shoe and leather industries. Cambridge Mass. 1937
14. **Hoover** E., The location of Economic Activity. New York 1948
15. **Hottes** K., Industriegeographie. Darmstadt 1976
16. **Hottes** K., **Wever** E., **Weber** H. (eds), Technology and industrial shange in Europe. Bochum 1986
17. **Hurst** M., A geography of economic behavior. London 1972
18. **Isard** W., The general theory of Location and space economy, Q. J. E., 63, 1949
19. **Isard** W., Methods of regional analysis, Cambridge, Mass. 1960
20. **Kolb** A., Aufgaben und System der Industrie geographie. Obst-Festschy. Remagen 1951
21. **Kolosovskij** N., Proizvodstvienno-territorialnoe sočetanie v sovetskoj ekonomičeskoj geografii. Voprosy geogr. 1947
22. **Livšyc** R., Očerki po rozmeščeniu promyšlennosti SSSR. Moskva 1954
23. **Lösch** A., Die räumliche Ordnung der Wirtschaft. Jena 1940
24. **Mikus** W., Industriegeographie. Darmstadt 1978
25. **Misztal** S., Changes in the spatial structure of industry on the Polands territory during 1860—1965. Warszawa 1970 (Engl. sum.)
26. **Miller** E., and **Miller** R., Industrial Location and planning. A. Bibliography, vol 1—4, Monticello, Illinois 1984
27. **Nuhn** H., Industrie geographie. Geogr. Rund. 37. 1985, no 4
28. **Otremba** E., Allgemeine Agrar — und Industriegeographie. Stuttgard 1953
29. **Perroux** F., L'economie du XX-e siede. Paris 1964
30. **Pred** A., Behavior and location. Foundations for a geographie and dynamic location theory. Lund 1969
31. **Smit** W., Industrial location. N. York 1978
32. **Stiepanow** P., Geografia promušlennosti SSSR. Moskva 1955
33. **Weber** A., Uber den Standort der Industrien. Tü binden 1909
34. **Weber** M., Impact of uncertainty on location. Canberra 1972
35. **Winkler** E., Stand — und Aufgaben der Industriegeographie. Zeit. f. Erd. 1941
36. **Zimmermann** E., World Resources and Industries. New York 1933

Stanislaw MISZTAL

DEVELOPMENT OF RESEARCH ISSUES IN INDUSTRIAL GEOGRAPHY
(Synopsis of the paper)

The aim of the paper is to syunthetically present the development of research issues in industrial geography.

Industrial geography is considered a younger, specialized branch of economic geography, as it is less than 50 years old. Although the term »industrial geography« can be found in earlier literature, its aims and tasks, scope and research methods as well as its relation to other branches of science were defined as late as the 40's and 50's of the 20th century. Since then until the present time, a significant evolution has taken place within the research issues of industrial geography — from descriptions of »industrial landscapes« or »industrial areas« and »distribution of industry« through analyses of the current state of location or »spatial structure of industry« to studies of geographical theories and models of industrial location, analyses of changes in the »spatial organization« of industry plating »territorial industrial complexes« and studies of the functioning of »industrial systems, broadly understood »industrial change«, and recently »industrial restructuring.«

Stanislav MIŠTAL

RAZVOJ ISTRAŽIVAČKIH PROBLEMA U INDUSTRIJSKJ GEOGRAFIJI
(Rezime)

Autor na sintetičan način prezentira razvoj istraživačkih pitanja u industrijskoj geografiji, koja se smatra mladom, specijalizovanom granom ekonomske geografije, budući da nije prošlo ni pola stoljeća otkad je osnovana. Premda se termin »industrijska geografija« može susresti i u ranijoj literaturi, njen cilj i zadaci, obim i istraživačke metode definisani su tek četrdesetih i pedesetih godina XX vijeka. Od tada do danas došlo je do značajnog razvoja u istraživačkim pitanjima industrijske geografije od opisa »industrijskih predjela« ili »industrijskih oblasti«, preko »prostornog razmještaja« i analize sadašnjeg stanja lociranja ili »prostornog razmještaja industrije« do izučavanja »industrijskog kretanja«, stvaranja geografskih teorija i modela industrijske lokacije, analize promjena u »prostornoj organizaciji« industrije, planiranja »teritorijalnih industrijskih kompleksa« pa sve do studija koje se odnose na funkcionisanje »industrijskih sistema«, široko shvaćenih »industrijskih promjena« i u posljednje vrijeme »industrijskog prestruktuiranja«.

Mirko GRČIĆ

SISTEMSKI PRISTUP U GEOGRAFIJI INDUSTRIJE
— dostignuća, problemi, perspektive —

Uvod

Geografija industrije spada među mlade geografske discipline, ali je ona u svom relativon kratkom razvoju imala dinamične promene u teorijskom, metodološkom i empirijskom pogledu. Pod uticajem promena u načinu funkcioniranja same industrije (tj.) predmeta istraživanja) s jedne strane, kao i impulsa i metodoloških inspiracija iz drugih disciplina s druge strane, u istoriji ove naučne discipline nastupila su više puta razdoblja širokih teorijskih generalizacija, koje su, formulišući zakonitosti realnih procesa povezivale u logičnu celinu opsežan i naizgled disparatan činjenički materijal, obasjavajući ga novim svetlošću i snažno krećući naučnu misao napred.

Takva razdoblja, koja predstavljaju značajne prodore u saznanje, a karakterišu se određenim istraživačkim supermodelom, ili istraživačkom »mustrom«, T. Kuhn naziva paradigmama[1]). Ona se mogu nazivati i razvojnim pravcima, ili istraživačkim pristupima, a u periodu 60-tih i 70-tih godina bilo ih je u geografiji industrije nekoliko — od **klasičnog ili neoklasičnog** (zasnovanog na scijentizmu ili neopozitivizmu, poznatog po teorijama lokalizacije i kvantitativnim interpretacijama u tehničko-ekonomskim kategorijama), do **bihevioralnog** (uvažava motive ponašanja i odlučivanja najvažnijih aktera — vlada i organizacija ili preduzeća u prostorno-vremenskom kontinuumu), **marksističkog ili radikalnog** (zasnovanog na društveno-angažovanom pristupu, strukturalizmu i istraživanju »društvene logike«, »produkovanja prostora« i dr.), i **sistemsko** pristupa (zasnovanog na primeni opšte teorije sistema u geografskim istraživanjima industrije).

Svaka od ovih paradigmi pokušava se predstavati kao »logična« celina u objašnjavanju i razumevanju pojava. U konkretnim istraživanjima susrećemo se brojne kombinacije, izbori pogleda i forme prezentiranja, te ih je teško razgraničiti. No, uprkos pluralizmu pogleda, jasno se ocrtava u razvoju geografije industrije tendencija u pravcu globalnih i sistemskih, ili barem kvazi-sistemskih sitraživanja i prezentacija. Prema oceni Komisije za industrijske sistememe IGR (u Parizu, 1984) najplodniji je bio sistemsko-analitički pristup, koji omogućuje is-

1) Paradigma je po T. Kuhnu razdoblje između dve naučne revolucije, T. Kuhn, *The structure of scientific revolutions*, Chicago, 1962.

tovremenu integraciju ostalih pristupa.[2]) Stoga sam mislio da bi bilo korisno da neko od nas pripremi za ovaj skup pregled glavnih rezultata sistemskog pristupa, da istakne njegove heurističke mogućnosti i kritički se osvrne na njegove nedostatke.

Teorija

Adopcija koncepta i principa iz opšte teorije sistema u geografiji industrije, bitno je uticala na promenu načina geografskog mišljenja — analitičko-sumarni koncept zamenjuje se sistemsko-integrativnim shvatanjem predmeta istraživanja. Nasuprot tradicionalnom elementarizmu i mehanicizmu u geografiji, težište se prenosi sa istraživanja elemenata na istraživanje veza među elementima. Naime, istraživački postupak u tradicionalnoj geografiji, bazirao se na istraživanju pojedinačnih elemenata, a zatim se na osnovu pojedinačnih analiza dolazilo do sinteze obrađivanog problema, u zaključku. Suština sistemskog pristupa sastoji se u tome, da se ne istražuju pojedini elementi ili komponente da bi se na osnovu njih zaključivalo o celini — nego ta celina, uz pretpostavku da je ona nešto više nego suma sastavnih delova.

Za koncipiranje sistemskog pristupa u geografiji industrije posebno je zaslužna Komisija za industrijske sisteme IGU.[3]) Na nekoliko simpozijuma ove Komisije[4]) definisan je pojam industrijskog sistema u konceptualnom i teorijskom smislu, analizirana struktura i funkcioniranje industrijskog sistema u globalnom, regionalnom i lokalnom razmeru.[5])

---

2) Hamilton F. E. I., *Les systemes industriels: un cadre conceptule pour l'analyse des structures et des processus evolutifs*, Bulletin de la Société Languedocienne de Géographie — fascicule 1—2, Tome 19, Montpellier Cedex, 1985.

3) Radna grupa geografije industrije IGU formirana je 1972. Od 1976. godine naziva se Komisija za industrijske sisteme, a od 1984. godine se zove Komisija za promene industrije (Industrial change).

4) Koliko nam je poznato, organizovani su do sada simpozijumi u: Londonu, 1974; Bochumu u SRN, 1976; Novosibirsku, 1976; Krakowu, 1977; Ibadanu, 1978; Luksemburgu i Rotterdamu, 1979; Tokiu, 1980; Nyiregyhazu u Mađarskoj, 1981; Linköpingu u Švedskoj, 1982; Sao Paolu, 1982; Denveru, 1983; Montpellieru, 1984; Nijmegenu u Holandiji, 1985; Madridu, 1986; Rabki u Poljskoj, 1987; Robertsonu u Australiji, 1988.

5) Značajni radovi publikovani su u seriji knjiga, među kojima su važnije: F. E. I. Hamilton (red), *The organisation of Spatial Industrial Systems*, 1976., (Vol. 1. Optimization and Spatial Industrial Complexes, Vol. 2. Spatial Structure and Migration of Industry, Vol. 3. International Views on Spatial Industrial Organization); *Contemporary Industrialization: Spatial Analysis and Regional Development*, London, 1978; *Industrial Change: Int. Experience and Public policy*, London, 1978; *Projection of the Formation of Territorial-Production Complexes* M. K. Bandman, red.) Novosibirsk, 1978; I. Hamilton, B. Kortus (red.), *The Spatial Structure of Industrial Systems*, Krakow, 1979; I. Hamilton, G. Linge (red.), *Spatial Analysis, Industry and Industrial Environment*, Vol. 1. Industrial Systems, 1979; Vol. 2. International Industrijal Systems, 1981; Vol. 3. Regional economies and Industrial systems, 1983.; I. Hamilton, K. Hottes (red.), *Case Studies in Industrial Geography*, Paderborn, 1980; S. Savey (red.), *L'industrie et la crise en Europe Occidentale*, BSLG, 1—2, 1985, Montpellier.

Prema F. E. I. Hamiltonu, koji je bio predsednik ove Komisije, pojam »industrijskog sistema« treba da poveže i integriše u svojoj celini tri kategorije elemenata:[6])

1. proizvodne industrijske objekte (fabrike, rudnike i sl.);

2. Neproizvodne objekte koji rade za potrebe industrije (Industry related Units);

3. Elemente okruženja (Industrial Environment) koji pozitivno ili negativno utiču na funkcioniranje industrijskog sistema.

Time je znato prošireno istraživačko polje geografije industrije, sa relacija »industrija — industrija« na relacije »industrija — neindustrijski objekti« i »industrija — okruženje«. Pojam »okruženja« dobio je širi značaj i obuhvata elemente i uslove prirodne, društvene, tehničko-ekonomske i institucionalne sredine regionalnog, državnog i međunarodnog ranga.

Pojam industrijskog sistema u geografiji industrije jest važan elemenat različitih teorijskih shvatanja koja čine konceptualnu bazu za prostorna istraživanja industrije, različita od onih koje je preporučio I. Hamilton. Takve su na primer, koncepcija »teritorijalno-proizvodnih kompleksa« u shvatanju »novosibirske škole« (ili škole Kolosovskog) i koncepcije »industrijskog kompleksa« prezentirane od istraživača iz SAD (škola Isarda). Neki poljske autori škole A. Kuklinskog tretiraju industriju kao subsistem prostorne ekonomije, odnosno ekonomskog sistema. Rašireni su takođe shvatanja industrijskog sistema kao industrijske organizacije (preduzeća, korporacije, firme i sl.), a sve češće se pominje i pojam jednog svetskog sistema industrije (globalnog u kojem procesi ili događaji lokalnog ili regionalnog razmera, mogu imati konsekvence u sasvim drugom delu ili celom globalnom sistemu.

No, uprkos polifoniji — prihvata se, otvoreno ili prećutno, teza da je realno postojeći industrijski sistem heterogen u celini, anizotropno struktuiran, otvoren ali ograničen prema svojoj sredini (okruženju), koji autoregulativno reaguje na spoljašnje uticaje, te se u konkretnim istraživanjima može identifikovati ogroman broj elemenata i njihovih atributa, koji se uzajamno povezuju, agreguju i kombinuju posredstvom veza različitog tipa, funkcija, pravca, smera i intenziteta. Stoga se postavlja problem načina i mogućnosti spoznaje tako složenog objekta u konkretnim istraživanjima, odnosno mogućnosti savladavanja distance između formalnog i sadržajnog sistema.

Da bi se savladao sistem potrebno je saznati njegovu organizaciju, analizirati strukturu i funkcije, proučiti stanja i promene stanja sistema, i to sve u prostornom aspektu. Međutim, tu treba ukazati na teškoće koje proističu iz činjenice da pojmovni aparat i teorijske osnove koncepta nisu jednoznačno utvrđene i prihvaćene.

---

6) Hamilton I., *The definition and character of industrial systems*, u: »The spatial structure of industrial systems«, ZN UJ, Prace Georaficzne (Special issue), 48, Krakow, 1979.

Pojam **prostorne organizacije** industrije najčešće se koristi na više intuitivan način(što nekad može značiti i pogrešan), ili se izjednačava sa prostornom strukturom[7]) ili sa razmeštajem strukture u pogledu mesta, vremena i funkcije[8]) i sl. Pojam **prostorne strukture** takođe se razume različito — kao razmeštaj, kao prostorna konfiguracija (u vidu tačka, skupova itd.) i sl. No, to nije dovoljno, jer prema rigoroznoj teoriji sistema, struktura predstavlja zbir elemenata i njihovih relacija (veza — energetskih, materijalnih i informacionih, među njima i okruženjem). Elementi industrijskog sistema, osim teritorijalnih odnosa u procesu svog materijalnog, energetskog i informacionog međudejstva stupaju u različite odnose koji imaju svoj prostorni izraz. Među njima su važnije dve vrste relacija — proizvodno-tehnološke i organizacione, koje se mogu razmatrati po »horizontali« i po »vertikali«, sa unutrašnjeg (unutarsistemskog) i sa spoljašnjeg aspekta. Prema tome, industrijski sistem jest polistrukturan sistem, i pojam »prostorne organizacije« industrije implicirane samo prostornu strukturu, već proizvodno-tehnološku i organizacionu. A. P. Gorkin i L. V. Smirnjagin[9]) ove strukture nazivaju »osnovnim«, i kao predmet geografije industrije ističu kompleksne ili »sintetičke« strukture: 1. teritorijalno-proizvodnu strukturu i 2. teritorijalno organizacionu, koje nastaju usled kombinovanja (»naleganja« ili superpozicije) prostorne strukture industrije sa ostalim osnovnim strukturama industrije. Ne ulazeći dalje u rešavanje tih pitanja, treba reći da sa razvojem sistemskih shvatanja, sve više raste stepen složenosti i interdisciplinarnosti istraživanja prostorne organizacije industrije.

U tesnoj vezi sa strukturnom analizom jest **funkcionalna analiza.** Funkcioniiranje ndustrijskog sistema u prostoru podrazumeva:[10])

a) funkcioniranje fizičkih objekata (proizvodnih i neproizvodnih);

b) međudejstvo i funkcionalno-prostorno povezivanje među tim objektima;

c) procese i interakcije između objekata sistema i okruženja putem povratne sprege.

Analizom funkcionalnih veza, među kojima su najvižnije organizacione i proizvodno-ekonomske, koje se često nazivaju i sistemotvornim vezama, dolazi se do saznanja o procesima koji se odvijaju unutar sistema i između sistema i inovacija. Prema tome, jasno je da je ključ sistemskog pristupa u geografiji okruženja u sferi organizacije proizvodnje, tokova robe, energije, informacija i industrije — analiza funkcioniranja industrije u prostoru. Najvažniji problem prostorne organizacije industrije nije više pitanje »gde lokalizovati« fabriku ili dru-

---

7) Grzeszczak J., *Stan Badan and organizacija przestrzenna prezemyslu w Polsce (na tle mieddzynarodowym),* u: Studia regionalne w perspektywie doswiadczen miedzynarodowych, Studia KPZK, tom LXXXII, Warszaa, 1985.

8) Komorowski S., *Organizacija przestrzenna przemyslu,* u: Gospodarska przestruzenna Polski wczoraj, dzis i jutro II, Warszawa, 1985.

9) Gorkin A. P., Smirniagin L. W., *A structural approach to industrial systems in different social and economic environments,* u: Spatial analysis, industry and the industrial environment. Red. I. Hamitlon and G. Lige, Vol. I, Industrial systems; Chichester, 1979.

10) Kortus B., *Geografia przemyslu i jej aktuelne problemy badawcze,* Przeglad Geograficzny, tom 53, z. 2, Warszawa, 1981.

gu proizvodnu jedinicu, nego pitanje »kako raditi u prostoru«[11]) ili »kako industrija funkcionira u prostoru«[12]). Odgovor na ta pitanja mora obuhvatiti industriju u širem smislu i ne samo lokaciju i razmještaj, već i prostorne procese, funkcionalne interakcije u prostoru.

Pod uticajem funkcioniranja sistema na jednoj strani, kao i adaptivnih procesa i prilagođavanja uslova okruženja, dešavaju se višestruke **promene** u sistemu — tehnološke (inovacije i tehnološke »revolucije«), strukturne (nove grane, novi proizvodi, restrukturizacija), organizacione (reorganizacija, reintegracija itd.), i prostorne (prerazmještaj, prostorni procesi i sl.). Menjaju se i same funkcije industrije — osim proizvodnih funkcija ona mora u sve većem stepenu izvršavati i društvene, socijalne funkcije. Nije više toliko važno »koliko proizvoditi« nego »šta i kako proizvoditi«[13]).

S obzirom da je industrijski sistem u izvesnom stepenu adaptivni sistem, on menja relacije prema sredini u cilju poboljšanja uslova vlastitog funkcioniranja. Istovremeno ,sistem ima izvesna samoregulativna svojstva i vrši povratni uticaj na okolinu, podstičući ili pokrećući promene i procese u njoj kao što su ekološke promene, urbanizacija, migracije, polarizacija ekonomskog prostora itd.

Prema tome, tema »par excellence« geografije industrije nije više samo pitanje lokalizacije tj. kalkulacija optimalnog razmeštaja i izbora mesta za novu fabriku, nego i adaptacija i ponašanje u prostoru (restrukturizacija, rekonstrukcija, rekonversija, reintegracija itd.) a to se tiče celog skupa odluka — investicionih, funkcionalnih i dr., u vezi sa datim industrijskim sistemom.[14]) Na taj način novi element u teoriji ekonomske geografije tzv. biheivioralna geografija (behavioural deography) ili geografija »ekonomskog ponašanja«[15]) nalazi odgovarajući rezonans u geografiji industrije. Drugim rečima, nije dovoljno proučiti samo prostorni aspekt sistema (kao »geometriju«, distance, razmještaj, razmer, oblik, položaj, gustinu, morfologiju, konfiguraciju, hijerhiju, homogenost itd.), nego i vremenski, u smislu promene, dinamike i evolucije (postanak, rast, razvoj, stagnaciju, opadanje, modifikacije, restauracije, prerazmeštaj, diferencijaciju, adaptaciju itd.). Stoga je Komisija za industrijske sisteme IGU usvojila »promene industrije« za glavni istraživački problem u narednom periodu (Pariz, 1984), i u skladu s tim promenila svoj naziv u Komisija za promene industrije (Industrial Change).

Jedan od konceptora teorije industrijskih sistema, F. E. I. Hamilton, istakao je tri najvažnije karakteristike ove teorije:[16])

1. Određuje položaj industrije u kontekstu ukupnog proizvodnog sistema. Tačnije, pojam industrijskog sistema potiskuje »geografiju preduzeća« (geogra-

---

11) Karaska G. J., Moody H. T., *Some problems associated with the modelling of territorial-production complexes,* u: Generals probl. of Geograf. and Geosyst. Modelling, Moskva, 1976.

12) Kortus B., Ibidem.

13) Kortus B., *Aktuelne kierunki i problemy badawcze geografii przemyslu,* WSP, Materialy i Sprawozdania, zesz. 14, Krakow, 1987.

14) Törnquist G., *The geography of economic activities: some critical viewpoints on theory and application,* Economic Geography, 53, No- 2, 1977.

15) Hurst M., *A Geography of economic behavior,* Mass. Belmont, 1972.

phy of the enterprise) u behaviouralnom pristupu (koji u fokusu ima individualne firme) na viši nivo »mreže preduzeća« koja sadrži kompleks inter — i intra-organizacionih relacija.

2. Određuje analitički okvir za razumevanje i povezivanje značajnih karakteristika, dinamike i procesa koji obrazuju proizvodne sisteme u različitom razmeru: globalnom, nacionalnom, regionalnom i lokalnom.

3. Sistemski pristup dopušta istraživanje mogućnosti integracije različitih paradigmi, teorija i koncepata za objašnjenje industrijskih sistema i njegovih promena.

Iz svega rečenog nameće se zaključak, da bi istraživanje industrijskog sistema moralo obuhvatiti sve njegove dimenzije: 1. vreme, 2. prostor (sa njegovim koordinatima) i 3. razmer (lokalni, regionalni, planetarni). Međutim, nauka uopšte ima velikih teškoća u nalaženju veza između ove tri dimenzije, posebno između strukture sistema i njenog kretanja, razvoj. U tom pogledu inspirativna može biti koncepcija vreme-geografije (time-geography) T. Hägerstranda i dr.

Osim toga, potrebno je obuhvatiti u međusobnoj uslovljenosti i zavisnosti ne samo višesmerne, složene i dijalektički objektivno povezane strukturne odnose u vreme-prostoru (po horizontali i po vertikali, uz to sa spoljašnjeg i sa unutrašnjeg aspekta), već i ona mnogobrojna svojstva koja iz njih rezultiraju na osnovu cjelovitosti i integrisanosti sistema u prostorno-fizičkom, prostorno-funkcionalnom i razvojnom smislu. S obzirom da industrijski sistem nije samo multidimenzionalni teritorijalni sistem unikalne strukture i organizacije, čiji se razvoj manifestuje u prostorno-organizacionom, prostorno-dinamičkom i uzročno-posledičnom smislu, već i diferencijalna geosistemska struktura koja stupajući u interakcije s okruženjem ispoljava emergentna, samoregulaciona, samoorganizaciona i adaptivna svojstva. S jedne strane, okruženje predstavlja ne samo arenu, već i fundamentalnog činioca sistemogeneze i celokupnog industrijskog razvitka, a s druge strane, industrijski sistem jest poseban geografski faktor koji zadobija ulogu istorijske kategorije, transformišući prostornu organizaciju privrede, društva i geoprostor u celini.

Stoga je jasno da je razrada teorije industrijskih sistema značajna za celovito objašnjenje procesa, identifikaciju impulsa i racionalnu procenu dalekosežnih trendova u oblasti ekonomsko-geografske organizacije prostora, kao i za izbor optimalnih programa upravljanja u cilju optimizacije stanja u smislu prostorno-funkcionalne i razvojne kompatibilnosti unutar određene teritorije. Usložnjavanje istraživačkog pristupa i širenje problematike nameće potrebu interdisciplinirаnih rešavanja i razrade metoda koje će omogućiti objektivnu i preciznu identifikaciju parametara industrijskih sistema.

Metode

U analizi industrijskih sistema važne su metode koje omogućuju istraživanje sistemskih veza. U tu svrhu može se iskoristiti čitav arsenal metoda i is-

16) Hamilton F. E. I., *Les systemes industriels: un cadre conceptuel pour l'analyse des structures et des processus evolutifs*, Bulletin de la Société Languedocienne de Géographie — fascicule 1—2, tome 19, Montpellier Cedex, 1985.

traživačkih tehnika geografskih i srodnih nauka. Pored opštih metoda, kao što su istorijsko-genetski, materijalističko-dijalektički, kartografsko-grafički i dr., ovde su važne pre svega kvantitativne metode i modeli, koji daju egzaktne pokazatelje prostornih procesa i interakcija u industrijskim sistemima.

U analizi razmeštaja industrije, prostornih procesa i interakcija, najčešće se koriste jednostavne statističke metode kojim se upoređuju elementi, kao što su indeksi, stope, procenti, koeficijenti, srednje vrednosti, disperzije i sl. No, primenjuju se i složenije metodološke tehnike kao što su algebarsko modelovanje, metode rada s matricama, matematičko programiranje, metode optimizacije, statističke i ekonometrijske tehnike, metode simulacije, metode prognoziranja (regresije, trenda i dr.), račun verovatnoće i entropijske metode, teorija grafa, multivarijantna analiza i dr., uz primenu moderne računarske tehnike i korišćenje masovnih statističkih podataka.

Sistemski pristup koji je uveliko i otvorio vrata kvantitativnim metodama u geografiji industrije, daje prednost onim metodama koje omogućuju istraživanja industrijskog sistema ili skupa industrijskih jedinica u njihovoj uzajamnoj vezi i celovitom funkcioniranju. Tako se na primer, u istraživanju problematike **strukture** i **dinamike** sistema može koristiti analiza glavnih komponenti, kanonska analiza, diskriminantna analiza, analiza varijanse, metode klasifikacije s više promenjivih, analiza vremenskih redova, modeli interakcije, kao i složeni modeli vremensko-prostorne analize — model potencijala, gravitacije, analiza alometrije, »shift-share« analiza, modeli površinskog trenda, entropijske metode i dr. U istraživanju unutrašnjih i spoljašnjih **veza** koriste se modeli interakcija, metode grafa, »input-output« analiza itd. U istraživanju uticaja industrijskog sistema na razvoj regionalnog sistema kao i **promena u relacijama sa sredinom,** pogodne su metode multivarijantne analize, regresije, kanonske korelacije, alometrije i dr. Ove metode su pogodne i za analizu razvojnih **faktora** industrijskog sistema, a uz njih se mogu koristiti i modeli teorije igara, linearnog programiranja i dr. I konačno, za **prognoziranje** promena industrijskog sistema i posledica tih promena koriste se analize vremenskih redova, analiza površinskog trenda, modeli difuzije, modeli simulacije, modeli tipa teorije igara, lanca Markova i metoda Monte Karlo, itd.

Nedostatak kvantitativnih metoda jest da ne vode dovoljno računa o kvalitativnoj suštini pojave. Primenjivi su bez obzira na sadržaj, ili supstrat, i navode na mehanicističke zaključke. Osim toga, postoji barijera — to je statistička baza, za koju često nije dovoljna dokumentacija statističke službe. Ni statistički podaci ne pokazuju sve, te su i dalje potrebna terenska istraživanja. Takođe, statističke tabele i pokazatelji zauzimaju puno prostora, a rezultati su često banalni zaključci, koji dokazuju nešto što je već poznato, na primer, da postoji veza između ubranizacije i industrijalizacije i sl.

Prenos matematičkog načina opisa toka procesa i stanja na industrijske objekte koji su predstavljeni u vidu sistema, nesumnjivo pogoduje jasnijem shvatanju složenih situacija i rešavanju nekah problema, kao što su problemi odnosa razmera (skale) i funkcioniranja, problemi odnosa forme i rasta, problemi promene mesta i udela elemenata, eksternih ekonomija, povratnih sprega i sl. Stoga je sistemsko modelovanje u geografiji industrije, pa i geografiji uopšte, doživelo period »upoznavanja i fascinacije« 60-70-tih godina, kada su u prostornoj analizi industrije primjenjeni raznovrsni modeli, te se govorilo o »kvantitativnoj revoluciji« i »modelskoj paradigmi«. Poznatiji među njima bili su modeli lokalizacije industrije prema jednom centru (na bazi modela Tünena, model Alonsa

i dr.), prema više centara (tipa modela Webera, modeli gravitacije Shafle i Loria i dr.), modeli maksimalnog profita i minimalnih troškova zasnovani na teoriji »tržišnog prostora« (A. Lösch i modifikacija V. Isarda), modeli multiplikacije (A. Pred, V. Isard i dr.), modeli međugranskih odnosa i bilansa (V. Leontijev, Karaska), modeli polarizovanog razvoja (Perruox, I. Hamilton i dr.), modeli razmeštaja industrije i hijerarhije naselja (na osnovu modela Christallera razređeni su modeli Löscha, Alexandersona, Isarda i dr.), modeli budžeta vremena (kao faktora cena) u vezi s donošenjem odluka (Tornquist), funkcionalno-— prostorni modeli i modeli zasnovani na metodu Monte Carlo (Hägerstrand) i lancu Markova (Braun, Clark), zatim modeli migracija, prerazmještaja, difuzije, simulacije i optimizacije razmeštaja itd. Posebnu grupu predstavljaju modeli klasifikacije, tipologije i taksonomije industrijsko-prostornih jedinica.[17])

No, primena kvantitativnih modela je moguća samo uz određena uprošćavanja i dopuštanja, što unosi znatnu dozu subjektivizma i stvara teškoće u interpretaciji strukture sistema i analizi njegovog razvitka. Osim toga, pokazalo se, da u primeni matematičkog modelovanja veliki značaj ima ne samo karakter determinisanosti nego mogućnost opisa, predskazivost i regulativnost sistema. Usled toga, 80-tih godina nastaje »period zasićenja« pa i razočarenja u mogućnosti matematičkog modelovanja. S druge strane, nove filozofske i metodološke koncepcije (kao što su biheivioristička, personalistička, primjenjena geografija i dr.), pored kvantitativnih kriterijuma uvažavaju i kvalitativne. Sve to upućuje na potrebu da se pored kabinetskih primenjuju i terenske metode istraživanja industrije, tj. kvalitativne opservacije sistema.

Kritike

Ima u literaturi mnogo radova koji dokazuju da korišćenje sistemskog pristupa u geografiji industrije ima svoj raison d'être, navodeći za to konkretne argumente. No, ima i onih druge vrste — kritičkih expressis verbis u odnosu prema ideji sistemskog pristupa u domenu geografske nauke.

Nećemo se ovde baviti svim onim kritikama koje proističu iz nepotpunih i nejasnih znanja već postojećih dostignuća iz ove oblasti, ili iz pogrešnih predstava o sistemskom pristupu kao završenoj teorijskoj shemi koja ima gotova objašnjenja za sve slučajeve prostorne organizacije industrije, te ističući statičnost i statističnost sistemskog pristupa smatraju probleme njegove primene za očigledne i nevredne diskusije, kao ni onim kritikama koje pokušavaju naći mesto sistemskog pristupa na policama društveno-ekonomske geografije, sistema društvenih nauka i opštenaučne metodologije i utvrditi srodičku pripadnost sa različitim »-izumima« kao što su pozitivizam, biheiviorizam, fizikalizam, geografizam, psihologizam i na taj način inkriminisati ovaj pristup.

U sovjetskoj literaturi više se obrađuju filozofska pitanja sistemskog pristupa kao konkretizacije principa materijalističke dijalektike, i upućuju kritike zapadnim geografima ističući potrebu da se razmatraju šire nego do sada društveno-humanistički i ekološki aspekti funkcioniranja industrije. Slične kritike su se pojavile u razvijenim zemljama zapada, kao reakcija na vladajuće do 70-tih godina ekonomsko-tehnokratsko shvatanje, u kojima se ističe potreba korišćenja ne

---

17) Zbog obima rada navođenje literature je izostavljeno. O ovoj problematici šire vidi: M. Grčić, *Sistemski pristup u ekonomskoj geografiji i njegova primena na odabrane primere iz Industrije Beograda*, neobjavljena doktorska disertacija, Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 1987.

samo tehničko-ekonomskih, nego takođe i društvenih (socijalnih), humanističkih i ekoloških kriterijuma u analizama industrije kao geografskog sistema.[18])

I dok se u nekim kritikama naglašava potreba širenja problematike, u drugim se postavlja pitanje svrsishodnosti takvog širenja, ističući da sistemski pristup obuhvata materiju širokog obima pojava iz oblasti ekonomske i društvene geografije, zamagljujući specifično za geografiju industrije polje istraživanja kao i metodološki pristup.[19])

Akciološka problematika sistemskog pristupa predmet je kritika koje ne spadaju sensu stricto u domen geografije industrije, ali su i za nju interesantne. Na primer, R. Lilienfeld u svojoj glasovitoj knjizi[20]) tvrdi da se sistemski pristup, ili opšta teorija sistema, nije ni nauka, ni filozofija, ni tehnika, nego ideologija. Zato negira doprinos opšte teorije sistema u epistemologiji, a takođe i u razvoju pojedinih nauka, jer se njeni principi ne mogu potvrditi putem verifikacije ili falsifikacije. Osim toga, tvrdi da je metodologija ovog pristupa ograničena kroz svoj determinizam i nepodesna za primenu u društvenim naukama, i da su ideje i predstave sistemskog pristupa zapravo zamagljenje stanja stvari.

Posebno aksiološko značenje ima pitanje identifikacije ciljeva sistema hijerarhije i konflikata ciljeva. Naime, u procesu funkcioniranja svaki sistem, pa i industrijski, ima određenu svrhu ili cilj u relaciji sa drugim sistemima. U sistemskoj terminologiji termin »cilj sistema« nije određen, jer nije poznato čiji je tai cilj. Tu iskrsava i problem vrednovanja onih geografskih uslova i faktora razvoja industrijskog sistema koji se ne mogu kvantifikovati (kao što su političko-ideološki, kulturni i civilizacijski i dr.) i koji uvek predstavljaju relativnu stranu istorijske stvarnosti bez obzira na stepen njihovog poznavanja i kriterijume i metode ocenjivanja. Mnoge nedoumice pobuđuju pitanja identifikacije sistemskih relacija na osnovu statističkih korelacija i drugih statističkih metoda, koje nekad navode na banalne zaključke. Zatim, pitanja izbora elemenata sistema i njihovih atributa zahtevaju aprirorna znanja o sistemu te imaju arbitralni karakter.

Sistemskom pristupu se može zameriti i za humanistički redukcionizam ili dominaciju sistema nad pojedincem, hijerarhizaciju i centralizaciju društvenih funkcija. Humanistički redukcionizam je vidljiv na primeru koncepcije TPK, koja zatamnjuje mnoge aspekte stvarnosti, programski zaboravljajući pitanja kako

---

18) Vidi na primer radove: P. J. Baklanov, *Dinamičeskije prostranstvennije sistemi promišljenosti*, Moskva, 1978; A. T. Hruščev, *Socialno-geografičeskije aspekti razvitija promišljennih kompleksov*, Voprosi geografii, zb. 115, Moskva, 1980; Taylor Z., *Brytyjska geografia społeczno:ekonomiczna lat siedemziesiatych*, Stud. KPZK PAN, t. LXXXII, Warszawa, 1985; seriju radova u seriji »*Critical human geography*« pod redakcijom M. Billinge-a, D. Gregorya i R. Martina iz Kembridža, i druge.

19) Nuhn H., *Industriegeographie. Neuere Entwicklungen und Perspektiven* für die Zukunft, Geogr. Rundschau, 37 (1985), H. 4.

20) Lilienfeld R., *The rise of systems theory: and ideological analysis*, New York, 1978. Vidi takođe: Gregory D., *The ideology of control systems: theory and geography*, Tijdschr. Econ. Soc. Georg., 71, 1980.

živi i o čemu misli osoba koja je do tog kompleksa, i dali je ta osoba stvarni subjekt TPK.[21])

Osim toga, postoji jaz između akademskih istraživanja i planerske politike i prakse razvoja. U konkretnim istraživanjima često skromni rezultati ne opravdavaju uloženi rad i sredstva, te u geografiji industrije preovlađuju parcijlna problemska istraživanja nad sistemskim. Sve to, kod nekih istraživača stvara sumnju u heurističke mogućnosti sistemskog pristupa.

Zaključak

Iz izloženog vidimo, da koncepcija sistemskog pristupa nije panaceja ni univerzalni ključ, kojim se može bez naročitog truda rešiti svaki zadatak. U metodološkom delu koncepcija nije lišena krupnih nedostataka i otvorenih pitanja, uostalom kao i svaka koncepcija koja se razvija.

No, ne može se poreći da ova koncepcija u umešnim rukama istraživača može biti koristan instrument za izvršavanje najvažnijih zadataka geografije industrije kao što su — izučavanje prostorne organizacijske delatnosti, istraživanje principa i zakonomernosti koji tu organizaciju opredeljuju kao i razrada naučnih osnova upravljanja razvojem industrije u teritorijalnom aspektu.

U jugoslovenskoj geografskoj literaturi koncepcija sistemskog pristupa nije dovoljno osvetljena. Polazeći od međunarodnih iskustava i u skladu s napred navedenom ocenom Komisije za industrijske sisteme IGU, sistemski pristup jest konstruktivan i trebalo bi ga više razvijati i koristiti njegov istraživački potencijal u našoj geografiji industrije, koja sebi tek utire put. Pri tom treba imati meru, da pri širokom i kompleksnom tretiranju pojava, koje nameće ovaj pristup, ne izgubimo meritorne i metodološke osobine geografije industrije.

Mirko GRČIĆ

SYSTEMS APPROACH IN INDUSTRIAL GEOGRAPHY

— experiences, problems, prospects —

Summary

Industrial geography has been changeable discipline in theorethical, methodological and empirical aspects. In this work are short analysed main paradigms in industrial geography, and then analysed systems paradigma as new growth rate in this discipline. In work given review principal results of systems approach in industrial geography, to considered its heuristical possibilityes, and critical retrospect of deficiencys this approach. In conclusion is stressed that systems approach is favourable as concept and method, but yet need to pay attention that not to lose thematical and methodological substance of industrial geography as science.

Industrial system, structures, functions, methods, critics, industrial geography.

21) Dramowicz K., Goździk J., *Polifonia ogolnej teorii systemow i jej rezultat w geografii*, PZLG, IGiPZ PAN, z. 3—4, Warszawa, 1984.

Jovan ILIĆ

STRUKTURA I OSNOVNI RADNI PRISTUPI U INDUSTRIJSKOJ GEOGRAFIJI

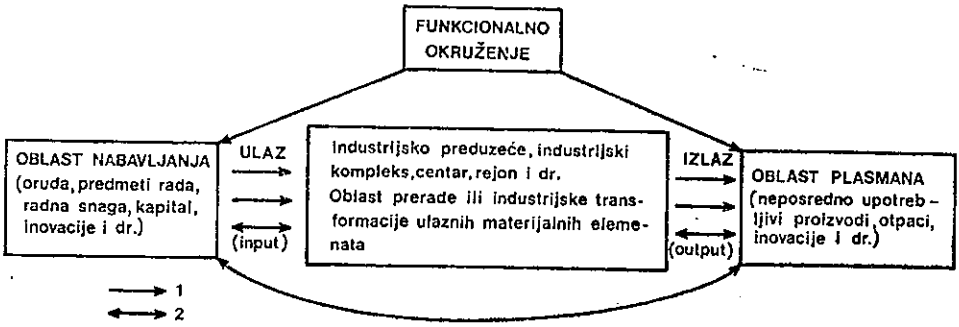
Uvodne napomene. Industrija je privredna delatnost (oblast) koja se bavi mašiniziranom preradom poljoprivrednih, šumarskih i rudarskih sirovina i sopstvenih polufabrikata, tj. standardnom i masivnom proizvodnjom raznih predmeta namenjenih pokriću raznih ljudskih potreba. To je delatnost koja u posljednih 200 godina daje glavni pečat društveno-ekonomskom napretku, naročito u razvijenom delu sveta. Za industrijalizaciju su neposredno vezani povećanje obima proizvodnje robe, produktivnost rada, urbanizacija, deagrarizacija, brojne demografske promene, povećanje životnog standarda i drugi procesi i aktivnosti. No, za nju su takođe vezani i odgovarajući negativni procesi kao, na primer, degradacija životne sredine, neki sociopatološki procesi, masovna fabrikacija oružja i dr.

Osnovni prostorni oblici razmeštaja ljudskih aktivnosti iskazuju se u vidu većih površina (poljoprivreda, šumarstvo), linija ili uskih pojasa (saobraćaj, priobalno područje i sl.) i tačaka ili manjih površina. Industrija spada u treću grupu razmeštajnih oblika, pošto zauzima srazmerno vrlo malo prostora za neposredno obavljanje delatnosti, Međutim, na tom malom prostoru je srazmerno vrlo velika koncentracija ljudi, energije, oruđa za rad, sirovina i rezultata rada. Zapravo, na industrijske lokacije dopremaju se iz okruženja preradbeni materijali, a sa njih se odpremaju upotrebni proizvodi i otpaci. Hoće se reći da je industrija, kao vodeća delatnost u svjetskoj privredi, geospaciološki vrlo aktivna. Iz tih razloga ona izaziva veliku pozornost stručnjaka raznih profila, među koje spadaju i geografi. U sklopu geografije industriju proučava ekonomska geografija, odnosno ekonomskogeografska disciplina industrijska geografija ili geografija industrije.

Struktura industrijske geografije. O razvoju, značaju, metodama rada i zadacima industrijske geografije postoji obimna literatura u svetu, pa i u našoj zemlji.[1]) Među jugoslovenskim geografima problematikom industrije najviše su se bavili I. Vrišer, A. Veljković i D. Feletar. Njima se u poslednje vreme pridružuje i M. Grčić. Određenim aspektima industrijske geografije ili industrijsko-geografskih problema bavili su se takođe M. Vasović, V. Đurić, M. Pak, M. Friganović, M. Bjelovitić, J. Ilić, J. Dinić, A. Puška i još neki jugoslovenski geografi. Mišljenja smo da je D. Feletar uveliko dobro definisao zadatke ove discipline, svrstavši ih u tri osnovne grupe: 1) istraživanje faktora relevantnih za razvoj industrije u datom geoprostoru, 2) istraživanje (analiza) same industrije i 3) istraživanje prostornih posledica postojanja i dejstvovanja industrije[2]). I Vrišer je, pored definisanja osnovnih ciljeva i zadataka industrijske geografije, naznačio niz pokazatelja kojima se mogu kvantifikovati lokacija, struktura i dinamika razvoja industrije i njena povezanost sa okruženjem[3]). A. Veljković se najviše bavi lokacionim problemima i industrijom kao sastavnim delom gradske prostorne strukture[4]). M. Grčić se najviše bavi sistemskim pristupom kao metodološkim postupkom u proučavanju industrijskogeografskih objekata, pojava i procesa[5]).

Mi sa naše strane napominjemo da je industrijska geografija ekonomsko-geografska disciplina[6]), koja proučava geoprostorne faktore važne za lociranje, nastanak i razvoj industrije u datom prostoru, njenu prostornu i funkcionalnu strukturu, dinamiku promena, društveni značaj i uticaj na funkcionalno okruženje[7]). Teritorijalni okviri industrijske geografije kreću se od jednog industrijskog preduzeća i atara jednog naselja do sveta kao celine. Deli se na teorijsku, gransku, sistemsku, regionalnu i opštu industrijsku geografiju.

STRUKTURA I OSNOVNI RADNI PRISTUPI U INDUSTRIJSKOJ GEOGRAFIJI



Sl.1. Industrija i njeno funkcionalno okruženje (faktori industrijske proizvodnje, faktori privređivanja, poslovanja). Za industrijsku proizvodnju karakteristično je da je fizički obim ulaznih materijalnih komponenata (UKM) manji od izlaznih neposredno upotrebljivih proizvoda (NUP). Razlika je jednaka sumi otpadaka (0). Dakle: UMK = NUP + 0. 1. Globalni tehno-proizvodni smer aktivnosti, 2. Oznaka za funkcionalnu međuzavisnost (jednosmerni i dvosmerni-povratni uticaji).

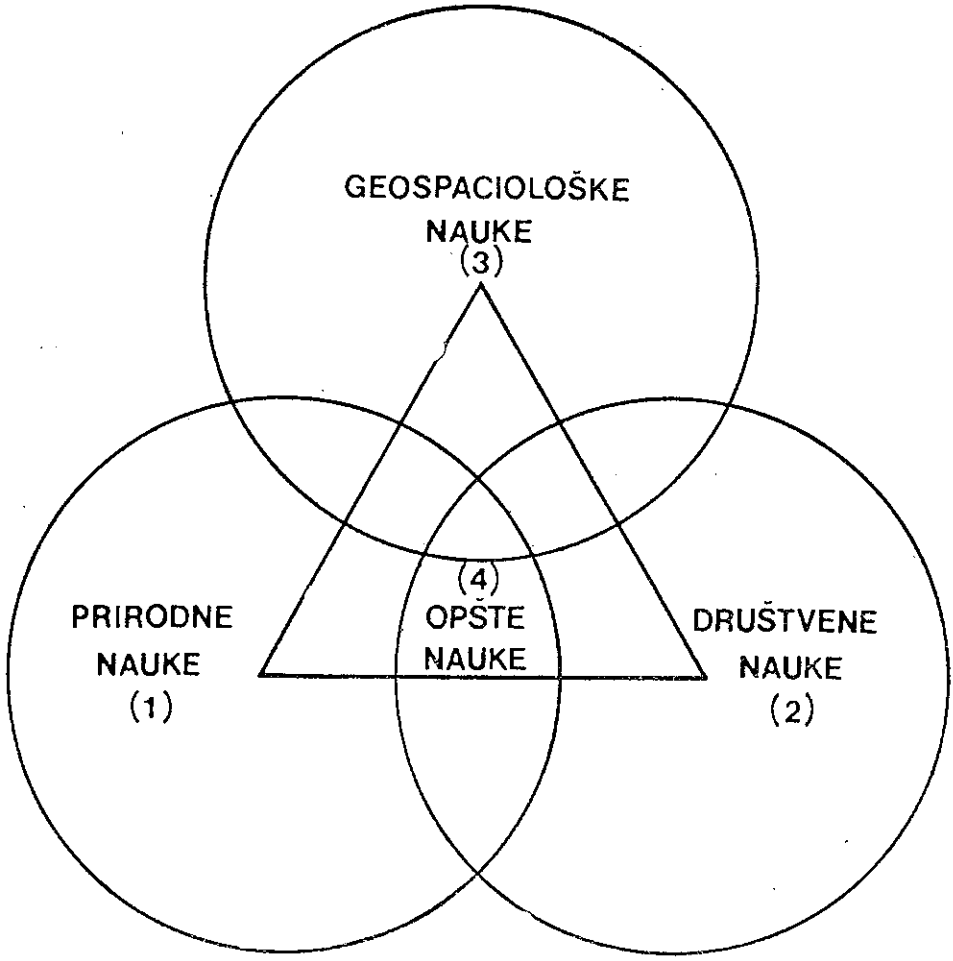
Teorijska indstrijska geografija:

— utvrđuje sadržaj industrijske geografije kao nauke, tj. utvrđuje njen predmet rada;
— razrađuje i objašnjava metode rada;
— utvrđuje odnos IG prema drugim naukama;
— unapređuje sopstvene teorijsko-metodološke sadržaje i postupke;
— utvrđuje i objašnjava glavne IG termine i kategorije i
— utvrđuje i analizira društveni značaj i primenu IG.

Granska industrijska geografija bavi se proučavanjem pojedinih industrijskih grana. Naime, industrijske grane realno postoje, razlikujući se međusobno po korišćenju sirovina i po rezultatima rada. Svaka grana se sagledava i analizira posredstvom proučavanja lokacionih, genetskih, strukturnih, dinamičkih i vrednosno-funkcionalnih karakteristika i problema. Ovaj pristup, na kraju, omogućuje uvid u detaljni teritorijalni raspored pojedinih industrijskih grana i industrije u celini, odnosno stvara vrlo dobre mogućnosti za prostornu i strukturnu rejonizaciju industrije na datoj teritoriji[8]). No, važno je napomenuti

da proučavanje industrijskih grana ne sme biti mehaničko, već dijalektičko-kauzalno (sistemsko).

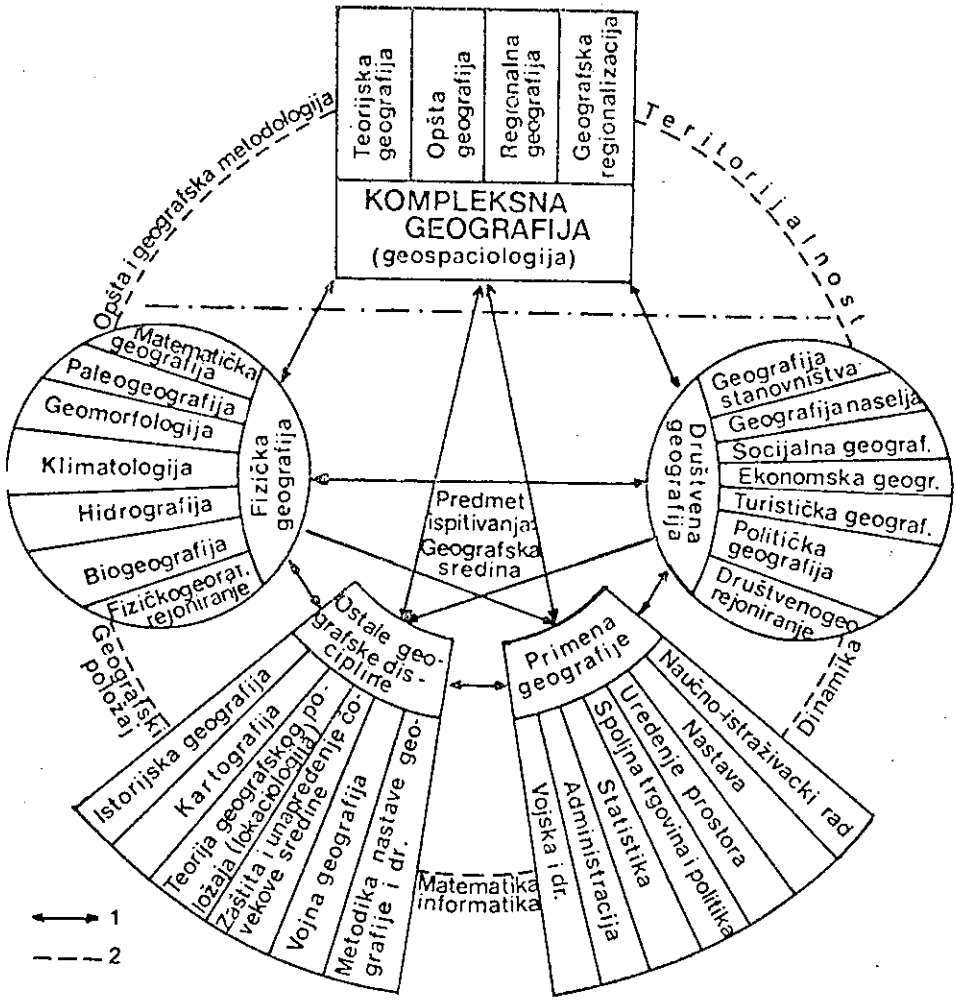
Sistemska industrijska geografija istražuje pojedine delove industrije ili industriju u celini sistemskim postupkom, tj. sagledava industriju u vidu prostornih proizvodno-teritorijalnih, organizacionih, finansijskih i drugih sistema i podsistema. Naime, pored granskog, realno postoje i ovakvi



Sl.2. Osnovne grupe (podsistemi) nauka. Geospaciološke ili geoprostorne nauke su one čiji je objekt istraživanja kompleksni prostor, tj. prostor sa fizičkogeografskim i društvenogeografskim komponentama. Tu spadaju: geografija, prostorno planiranje (geospacioplanologija, kraće — geoplanologija), urbanistika, ili urbologija, ekologija, odnosno nauka o životnoj sredini, turizmologija i još neke nauke. Ovde ne spadaju one nauke koje se bave pojedinim segmentima prostora (geologija, botanika, pedologija, demografija i dr.).

oblici egzistencije i poslovanja industrije. Osnovu industrijskogeografskog sistema, pored eksternih faktora privređivanja, čini unutrašnja struktura, odnosno sukcesivna i povratna povezanost i međuzavisnost elemenata sistema. Drugim rečima, bitno je da je proučavani objekat svojevrsna celina, koja funkcioniše kao sistem.

Regionalna industrijska geografija proučava industrijske grane i industrijske geoprostorne sisteme regionalno, tj. po teritorijalnim delovima date teritorijalne celine. Hoće se reći da je moguće industriju, kao i ostale geografske sadržaje, proučavati na celoj teritoriji date prostorne jedinice



Sl.3. Sistem geografskih nauka i aktivnosti. 1. Oznaka međuzavisnosti, 2. Oznaka opštih karakteristika i tendencija.

ili po delovima te jedinice. Ako se proučavanja vrše po delovima teritorije tada se radi o regionalnogeografskom pristupu, odnosno o regionalnoj industrijskoj geografiji[2]).

Opšta industrijska geografija sadrži u skraćenom obimu sadržaje posebnih industrijskogeografskih disciplina. Ona takođe sadrži opšte industrijskogeografske termine, kategorije i definicije, zbog čega ima svojstvo svojevrsne enciklopedije industrijske geografije. Kada je u pitanju prikaz ili proučavanje industrije date prostorne jedinice sa aspekta opšte industrijske geografije, tada se uglavnom uzima u obzir njena cela teritorija, tj. najčešće se primjenjuje celoteritorijalni pristup.

Osnovni pristupi i metode rada u industrijskoj geografiji.

Pristupi pokazuju prostorne okvire i vodeće metodološke postupke relevantne za ekonomskogeografska istraživanja industrije. Postoje tri grupe pristupa, i to:

1. Teritorijalni pristupi. Radi se o klasifikaciji prostornih okvira jedinica istraživanja.

1.1. Celoteritorijalni pristup — objekt istraživanja je cela teritorija date prostorne jedinice, počev od atara naselja do kontinenta i sveta u celini. Bitno je da se ispitivana jedinica uzima kao celina.

1.2. Parcijalnoteritorijalni pristupi. Ima ih više vrsta. Suština je u tome da se teritorijalna jedinica proučava po delovima.

1.2.1. Naseljski (aglomeracijski) pristup — proučavanja se vrše po naseljima, sistemu i mreži naselja. Proučavana industrijska preduzeća mogu biti tehnološki povezana (čine prostorni i proizvodno-tehnološki sistem), a mogu im biti zajednički samo tzv., opšti faktori privređivanja (tzv. urbo-komunalni faktori, opšte lokacione karakteristike, tj. približno ista saobraćajna povezanost, približno isti uslovi snabdijevanja vodom, energijom i sl.) (radi se faktički o postojanju samo labavijeg prostornog sistema).

1.2.2. Regionalni pristupi. Regije: mikro, mezo i makro. Imaju se u vidu proučavanja gradskih naselja sa okolinom, ali kao deo neke veće teritorijalne jedinice.

1.2.2.1. Jedinice istraživanja definisane fizičkogeografskim elementima (nizija, dolina, sliv, primorje i sl.).

1.2.2.2. Jedinice definisane političkogeografskim elementima (mesna zajednica, opština, srez, republika, država kao deo kontinenta ili sveta). Granice jedinica istraživanja su administrativno-političke granice.

1.2.2.3. Gravitaciono—funkcionalni pristup — jedinice istraživanja određuju se gravitaciono-funkcionalnim potsupkom. To su gravitaciono-funkcionalna područja datih naselja višega reda.

1.2.2.4. Kartografsko—grafički pristup — granice jedinica istraživanja određuju se raznim izolinijama: izotelama, izohronama, izohipsama, izofrontirama (linije koje povezuju tačke jednake udaljenosti od državne ili neke druge administrativno-političke granice), izomaritimama (linije koje povezuju tačke jednake udaljenosti od morske obale) i dr.

2. Radno-organizacioni pristupi.

2.1. Gransko—teritorijalni (horizontalni) pristup. Proučavanje industrije vrši se u vidu industrijskih grana. Ovim pristupom dobija se dobra informacija o prostornom razmeštaju i obimu proizvodnje svake industrijske grane. »Slaganjem« granskih istraživanja i analiza (granskih stratuma) dobija se dobar pregled teritorijalnog rasporeda i strukture cele industrije date teritorijalne jedinice. Moguća su i raznolika rejoniranja. Nedostatak pristupa je u tome što »vuče« ka izolovanom, nesistemskom proučavanju pojedinih grana i podgrana. Da bi se ova nenaučnost izbegla potrebno je ovde maksimalno primenjivati dijalektičko-kauzalni, uzročno-posledični postupak prilikom proučavanja industrije.

2.2. Funkcionalno—teritorijalni (vertikalni) pristupi:

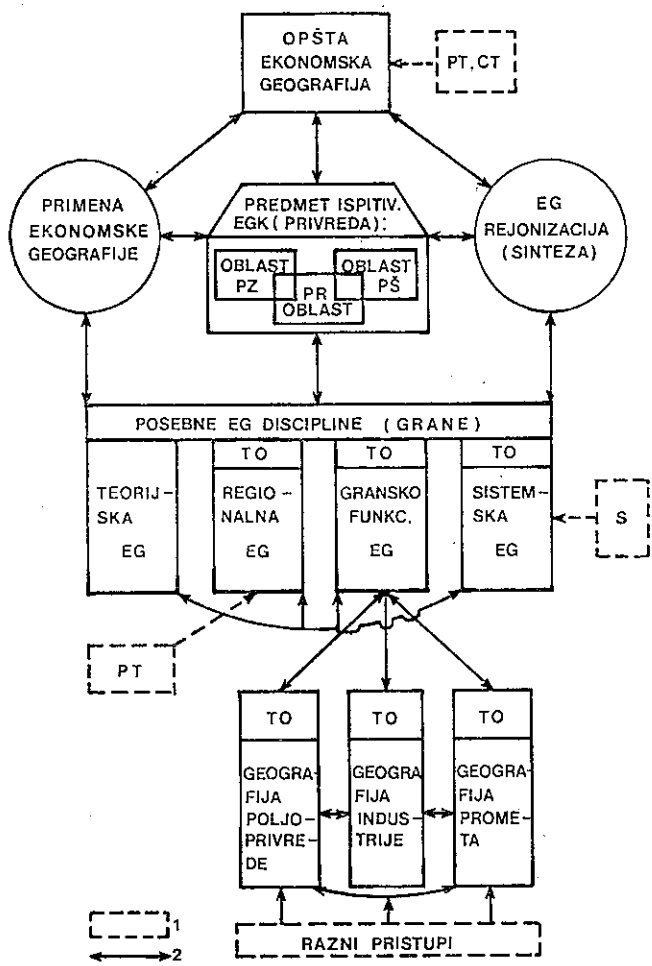
2.2.1. Proizvodno—teritorijalni (organizaciono—teritorijalni, tehno—proizvodni, sistemski) pristup — podrazumeva proučavanje industrije u vidu vertikalno povezanog kompleksa, sistema, kojeg čini više horizontalnih stratuma, Ovakvi sistemi su jedinstvene organizaciono-proizvodne celine. Lep primer su naši poljoprivredno-industrijski kombinati (PIK-ovi), koji unutar sebe objedinjuje više tehnološki i vremenski sinhronizovanih faza rada, počev od pripreme zemljišta, preko poljoprivredne i industrijske proizvodnje, do turizma i nauke. PIK-ovi i njima slične organizacije su istodobno tehno-proizvodni i prostorno-proizvodni sistemi.

2.2.2. Tržišno—teritorijalni pristup — znači proučavanje više industrijskih jedinica (preduzeća), koje po tehnološkoj vertikali zavise jedna od druge, ne čineći jedinstvenu organizaciono-proizvodnu celinu. »Vertikalnu« vezu diktira data tehnologija, odnosno nužnost proizvodnje datog artikla. Veza se ostvaruje na tržištu, tj. poslovnom saradnjom zainteresovanih proizvodnih jedinica. Ovakvih veza ima jako puno u svakodnevnom životu. Na primer, da bismo kupili olovku bilo je potrebno objediniti rad u šumarstvu, rudarstvu, prerađivačkoj industriji, saobraćaju i trgovini.

3. Sintezni pristup (rejonizacija, klasifikacija, tipologija. Napred navedeni pristupi druge grupe u osnovi su analitički pristupi. Posle saznanja do kojih dolazimo njihovom primenom korisno je vršiti odgovarajuće sintezne radnje i postupke, tj. izvršiti odgovarajuća klasifikovanja, tipologiju i prostorno-rejoniranje industrije[10]). Radi se o većem broju postupaka, načina i tehnika rada o kojima se ovom prilikom ne može opširnije govoriti. U svakom slučaju treba uzeti u obzir teritorijalni razmeštaj i lokacione karakteristike (prostorne, vremenske i vrednosne distance), strukturu i obim proizvodnje i potrošnje, dinamiku (promene obima, strukture i teritorijalnog rasporeda tokom vremena) i veze sa funkcionalnim okruženjem. Rejoniranje je najbolje vršiti po principu dominantnosti i prioriteta, odnosno po stepenu prostorne koncentracije, strukturne homogenosti, funkcionalne hijerarhije i društvene vrednosti date aktivnosti. Nije preporučljivo vršiti sintezna (ni druga) proučavanja, vrednovanja i zaključivanja korišćenjem samo jednog pokazatelja. No, nije dobro uzimati ni preveliki broj pokazatelja. Korišćenjem jednog pokazatelja dolazi se do jednostranog zaključivanja, koje ponekad može voditi ka stranputici i pogrešnom donošenju odluka. S druge strane, preveliki broj pokazatelja najčešće nas sprečava da shvatimo suštinska svojstva ispitivanog geografskog sadržaja. Prilikom istraživanja industrije najčešće se kao pokazatelji koriste broj zaposlenih i obim (vrednost) proizvodnje. To su dobri pokazatelji. Međutim, da bi se dobila potpunija slika o razvijenosti

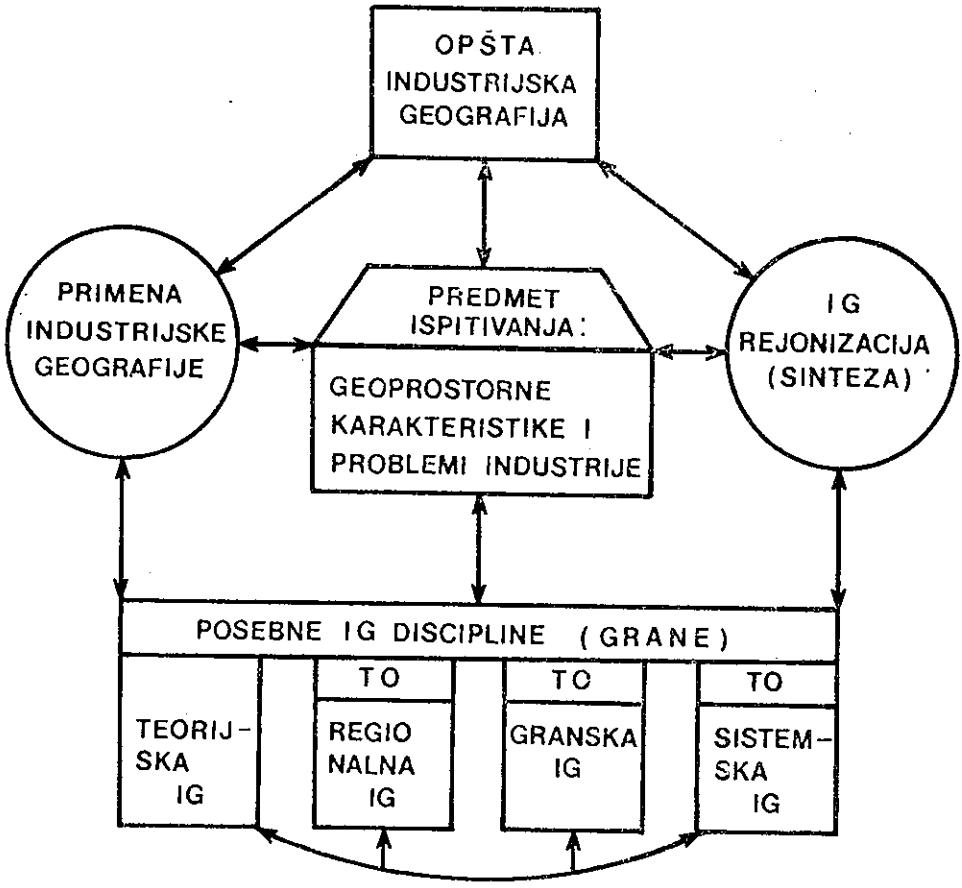
i značaju industrije (ili neke druge privredne delatnosti i grane), dobro bi bilo koristiti ove pokazatelje: broj i kvalifikacionu strukturu zaposlenih, obim i strukturu proizvodnje (naturalni i vrednosni iskaz), obim i strukturu investicija, potrošnju energije i osnovnu kvantifikaciju veza sa funkcionalnim okruženjem[11]) (input-output analiza).

Naznačeni pokazatelji mogu se odnositi na jednu teritoriju i na jedan



Sl.4. Struktura ekonomske geografije kao nauke (ekonomska geografija shvaćena kao svojevrsni sistem disciplina). Skraćenice: EG — ekonomska geografija, EGK — ekonomskogeografski kompleks (privreda date teritorije proučavana sa ekonomskogeografskog aspekta), Pz — proizvodnja dobara, Pš - potrošnja dobara, Pt — promet dobara (saobraćaj, trgovina, turizam, bankarstvo), TO — teorijska osnova. 1. Razni pristupi (oblici. načini) u proučavanju: CT — celoteritorijalni, PT — parcijalnoteritorijalni (regionalni), S — sistemski; naznačeni pristupi sadrže u sebi »horizontalnu« i »vertikalnu« komponentu. 2. Oznaka međusobne povezanosti i zavisnosti.

vremenski stratum. Ukoliko se istodobno istraživanja vrše u više teritorijalnih jedinica i za više vremenskih stratuma, tada ona postaju mnogo složenija. U oba slučaja neophodno je koristiti neke od brojnih matematičko-statističkih kategorija i postupaka, kao i ogromne mogućnosti savremene elektronsko-kompjuterske tehnike[12]). Radi se o utvrđivanju tekućeg stanja, teritorijalnih razlika i promena tokom vremena u industriji date prostorne jedinice.



Sl.5. Struktura (unutrašnja podela) industrijske geografije. Skraćenice: IG — industrijska geografija, TO — teorijska osnova. Strelice pokazuju međusobnu povezanost i zavisnost naznačenih disciplina. Pristupi rada su naznačeni u tekstu.

Savremena nauka koristi na desetine **tehnika i metoda** rada da bi ostvarila istraživačke i druge ciljeve. Postoje opšte i posebne metode rada. Opšte metode koriste u više rada (ili u svim naukama) a posebno u jednoj ili u manjem broju nauka. Mi ćemo ovom prilikom samo nabrojati glavne metode rada, koje su najprikladnije za istraživanja u industrijskoj geografiji, pa i u geografiji kao celini. To su dijalektičko-kauzalna, geografska, kartografska, sistemska, genetsko-

istorijska, komparativna, bilansna (input-output), analitičko-sintezna, matematičko-statistička (uključeni: modelovanje, savremena elektronsko-kompjuterska tehnika i sl.) metoda i metoda zoniranja. O ovim metodama i njihovoj primeni u geografiji biće govora drugom prilikom[13]).

Na kraju napominjemo da je za svestranije sagledavanje društvenog značaja industrije neophodno poznavanje osnovnih parametara za izračunavanje produktivnosti, ekonomičnosti i rentabilnosti poslovanja. Jer, krajnja svrha izučavanja pojedinih privrednih delatnosti i privrede u celini svodi se na ostvarivanje maksimizacije dohotka (Dmax), optimizacije rada, proizvodnje (Potp) i minimizacije troškova (Tmin) ili Dmax = Potp-Tmin[14]). Glavni zadatak geoprostornih nauka manifestuje se u doprinosu da se ostvari što optimalnije korišćenje, što optimalnija organizacija prostora (OOP). Ovo se postiže svođenjem troškova življenja na minimum (TŽmin) i ostvarenjem maksimalne humanizacije življenja (HŽmax). Prilikom proučavanja industrije neophodno je takođe imati u vidu dejstvo prostorno-lokacionih zakona kao što su zakon ekonomije razmera, lokacione inercije, aglomeracije, komplementarnosti, neravnomernog teritorijalnog rasporeda georesursa i društveno-ekonomskog razvoja, stalnog povećanja razmene materija na relaciji priroda-ljudsko društvo, istodobnog postojanja opštosti i unikalnosti kod velikog broja geografskih sadržaja itd.

Umesto zaključka: industrijska geografija, kao i ekonomska geografija u celini, treba da odgovori na pitanja - Šta? Koliko? Gde? Kako? i Zašto se proizvodi i troši?

NAPOMENE

1. Evo nekih naslova: Baklanov P. J., (1978): Dinamičeskije prostranstvenije sistemi promišljenosti (teoričeskij analiz). AN SSSR, Moskva; Brücher W., (1982): Industriegeographie. Westermann, Braunschweig; Chardonnet J., (1965): Geographie industrielle, I-II, Paris; Hruščev A. T., (1980): Socialno-geografičeskije aspekti razvitija promišljenih kompleksov. Voprosi geografiji, 115, Moskva; Hamilton F. E. J., (1967): Models in industrial location. Models in geography, London; Isard W., (1965): Location and space economy. Cambridge, Mass., MIT; Jezerski V. I., (1976): Model razmješćenija promišljenosti kompleksa. Modelirovanije formirovanije teritorijalno-proizvodstvenih kompleksov, Novosibirsk; Kortus B., (1986): Wstep do geografii przemyslu. PWN, Warszawa; Majergojz I. M., (1977): Voprosi geografičeskovo izučenija promišljenosti. U: Problemi geografiji promišljenosti, Moskva; Perroux F., (1955): Note sur la notion de pôle de croissance. Economie appliquée, 8, 1-2, Paris; Sauškin J. G., (1973): Ekonomičeskaja geografija - istorija, teorija metode, praktika. Moskva; Taylor M., (1984): Industrial geography. Progr. in Hum. Geogr., 8, N°-2, pp. 263-274; Wood P. A., (1982): Industrial geography. Progr. in Hum. Geogr., 6, N°-4, pp. 576-583.

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

3. Vrišer I., (1975): Razikovalne metode v industrijski geografiji. Geografski vestnik, XLVII, Ljubljana.

4. Veljković A., (1979): Lokacioni faktori - odnosi i povezanosti lokacionih zahteva industrije i lokacionih uslova sredine. Geographica Slovenica, 10, Ljubljana.

5. Grčić M., (1987): Sistemski pristup u ekonomskoj geografiji i njegova primena na odabrane primere industrije Beograda. Doktorska disertacija (neobjavljena), Odsek za geografiju i prostorno planiranje PMF, Beograd.

6. Postavlja se, sa aspekta metodologije a i prakse, pitanje da li ekonomska geografija nestaje sa razvojem agrarne, industrijske i saobraćajne geografije. M. Grčić u pomenutoj doktorskoj disertaciji (str. 1) kaže da »se na višem stepenu razvitka sistema geografskih nauka, kroz proces diferencijacije, ekonomska geografija zamenjuje geografijom industrije, geografijom poljoprivrede, geografijom prometa i usluga itd.«. Po našem mišljenju radi se o uveliko osamostaljenim ekonomskogeografskim, odnosno geografskim disciplinama, koje imaju definisan predmet istraživanja (deo privrednog kompleksa). Radi se, u stvari, o razvitku, razgranjavanju ekonomske geografije, odnosno o formiranju ekonomskogeografskog podsistema (sistema) nauka u sklopu društvene geografije i geografije u celini. Jer, privredi kao jednom izuzetno važnom i složenom, ali celovitom, društvenom kompleksu treba da odgovara i jedna, istina složena i unutar sebe izdiferencirana geografska naučno-nastavna disciplina, a to je ekonomska geografija. Znači: pojedine delove privrede (delatnosti, grane) »pokrivaju« pojedine ekonomskogeografske discipline (agrarna, industrijska, saobraćajna geografija, geografija energetike, hemijske industrije, stočarstva, železničkog saobraćaja itd.), dok privredu u celini »pokriva« ekonomska geografija.

7. Definicija funkcionalnog okruženja - vid.: Ilić J., (1987): geografija i pokret nesvrstanosti (str. 114). Zbornik radova Naučnog skupa »Idejne i društvene vrednosti geografske nauke«, CMU, Beograd.

8. Mišljenja smo da je prilikom ekonomskogeografskih proučavanja industrije korisno vršiti njenu funkcionalnu, teritorijalno-hijerarhijsku klasifikaciju, zavisno od veličine proučavane teritorije. Moguće je, po našem shvatanju, izdvojiti ove teritorijalno-funkcionalne celine: 1) industrijski punkt (manje naselje sa jednim ili dva manja industrijska preduzeća, pogona; npr., Kovin), 2) industrijski centar (osrednji grad sa više industrijskih preduzeća; npr., Pančevo), 3) industrijski rejon (više prostorno bližih i uveliko funkcionalno povezanih industrijskih centara sa okolinom, prvo vangradsko industrijalizovano područje; npr., Beograd, Pančevo, Smederevo, Umka, Obrenovac), 4) industrijska oblast (veća teritorija sa više industrijskih rejona, centara i punktova, ali sa industrijom kao dominantnom privrednom aktivnošću; u Jugoslaviji faktički postoji za sada samo jedna dovoljno izražena industrijska oblast - severozapadni deo Jugoslavije, od Siska do Jesenica), 5) industrijska regija - vrlo prostrana industrijalizovana teritorija (evropska industrijska regija prostire se u granicama: severoistočna Španija, istočna Irska, južna Švedska, središnja Poljska i severna Italija) i 6) industrijska zona - najprostranija industrijalizovana teritorija na Zemlji. Za sada postoje dve industrijske zone na Zemlji: evropska i severnoamerička. Evropska se prostire od SI Španije do južnog Urala, s napomenom da u SSSR-u, između industrijskih oblasti - ukrajinsko-donjecke, lenjingradske, moskovske, južnouralske i još nekih - postoje prostrana agrarno-ruralna područja. Severnoamerička

industrijska zona omeđena je linijom: ušće reke Rio Grande-grad Đulat-ušće reke S. Lorenca (Vid.: Ilić J., Osnovne karakteristike ekonomske geografije kao naučno-nastavne discipline, Globus, 7, str. 42-46, Beograd).

9. Napominjemo da je svaku prostornu jedinicu, privrednu delatnost ili neki drugi geografski sadržaj, korisno istodobno proučavati teritorijalno celovito i regionalno (parcijalnoteritorijalno), analitički i sintezno. Isto tako preporučljivo je na celoj teritoriji ili pojedinom njenom delu istodobno primenjivati gransko-teritorijalni i funkcionalno-teritorijalni pristup. Dakle: istodobno proučavanje sa dva aspekta.

10. Rejoniranje je rad na izdvajanju rejona, a rejon (region) je, po najopštijoj definiciji, određena teritorija (prostor) izdvojena po nekom principu ili kriterijumu, zavisno od metoda i ciljeva rada. Najčešće se pod rejonom jednog ili više sličnih geografskih sadržaja (geografski sadržaji: geografski objekti, sile, pojave i procesi) smatra takva teritorija an kojoj je dati sadržaj (sadržaji) dominantan ili kada je njegovo dejstvo (značaj) najizrazitije u odnosu na okolinu, širi (funkcionalni) prostor.

11. U savremenom ekonomskogeografskom proučavanju industrije neophodno je stalno imati na umu brzi razvoj nauke i tehnologije, posebno razvoj fundamentalnih naučnih istraživanja (fizika, hemija, biologija, matematika, sistemologija, filozofija, geospaciologija). U vezi sa ovim napominjemo da se treba izboriti za posebnu grupu tzv. geoprostornih, geospacioloških nauka, pored prirodnih, društvenih i opštih (matematika, logika, filozofija, opšta metodologija i dr.). Takođe treba imati u vidu galopirajući rast ekoloških problema i teškoća, u sklopu kojih treba sve veću pažnju poklanjati reciklaži.

12. Ima se, npr., u vidu primena srednjih vrednosti, mera disperzije i koncentracije, indeksa, stopa, koeficijenata, dinamičke, regresione i faktorske analize, linearnog programiranja, raznih oblika modelovanja itd.

13. Neka dela u kojima se može više saznati o pomenutim metodama rada: Šešić B., (1978): Osnovi metodologije društvenih nauka. Beograd; Koen M. i Nejgel E., (1977): Uvod u logiku i naučni metod. Beograd; Ivanović B., (1977): Teorija klasifikacije. Beograd; Harvey D., (1969): Explanation in geography. London; Ivanička K., (1980): Prognoza ekonomickogeografickyh systemov. Bratislava; Leontief W., (1966): Input-output economices, New York, Oxford University Press; Sauškin J. G., Smirnov A. M., (1968): Geosistemi i geostrukturni Vestn. MGU, ser. geogr., N°-5, Moskva; Sočava V. B., (1978): Vvedenije v učenie o geosistemah, Novosibirsk; Sadovski V. N., Judin E. G., (1969): Isljedovanija po obščej teorii sistem, Moskva; Radovanović M., (1987): Geografija kao fundamentalna nauka o geosistemima sa posebnim osvrtom na odnos geografske teorije i materijalističke dijalektike. Zbornik radova Naučnog skupa »Idejne i društvene vrednosti geografske nauke«, CMU, Beograd; Krešić I., (1981): Prostorna ekonomija, Zagreb; Sekulić M., (1980): Međusektorski modeli i strukturna analiza, Zagreb; Vrišer I., (1974): O industrijski geografiji. Vestnik, XLVI, Ljubljana; Živanović M., (1971): Lokacija savremene industrije, Beograd; Ilić J., (1987): Položaj geografije u sistemu nauka. Zbornik radova Naučnog skupa »Idejne i društvene vrednosti geografske nauke«, CMU, Beograd; Grčić M., (1987): Citirana doktorska disertacija, Beograd.

14. Sinđić M., (1983): Osnove planiranja u građevinarstvu, Beograd.

Jovan ILIĆ

STRUCTURE AND FUNDAMENTAL WORKING APPROACHES TO THE INDUSTRIAL GEOGRAPHY

S u m m a r y

In the present work are treated following questions: definition of industry, definition and division of industrial geography, working approaches and methods of work in industrial geography. By means of diagrams is presented the position of the industrial geography in the system of geographical sciences and its inner structure. The author divides this science into the theoretical, regional, branch, systematic and general industrial geography. The main working approaches are: territorial, working-organizational and synthetic (division into areas) approaches. Territorial approaches can refer to the entire territory or to a part of it, and the working-organizational approaches can be branch-territorial (horizontal) and functional-territorial (vertical). The principal methods of work in the industrial geography are: dialectic-causal, geographical, cartographical, systematic, genetic-historical, balance (input-output), comparative and mathematical-statistical (including: modelling, modern colputer technique etc.). In brief: industrial geography, as well as economic geography as a whole should answer the questions: What? How much? Where? How? and Why it is produced and consumed?

Igor VRIŠER

IZBOR INDUSTRIJSKIH LOKACIJA U REGIONALNOM PLANIRANJU

I

Izbor lokacije za industriju je u ekonomiji, geografiji i prostornom planiranju već dugo prisutan i aktuelan. Rješavalo se ga je na dva načina: teoretski i praktički. U prvom slučaju[1] se je pokušavalo ustanoviti koji obči i posebni ekonomski i tehnološki zakoni utiču na izbor lokacije industrije. S tom problematikom su se bavili Launhardt, Weber, Lösch, Hoover, Isard i još neki. U drugom primjeru[2] se je proizlazilo iz utilitarističkih razloga: za potrebe privrednog i

prostornog planiranja i razvoja je bilo potrebno potražiti primjerene lokacije za industrijska postrojenja. Te lokacije je zatim bilo potrebno evaluirati i među njima izabrati one koji bi bile odgovarajuće za prostorni razvoj, a i za samu industriju. U poslednjim desetljećima su se među klasične ekonomske razloge i uzroke svrstali i neki novi faktori kao npr. povezivanje i aglomeriranje industrije, ekološke prilike, posebna tehnologija i još neki. Time se je izbor još više zamrsio. Po drugoj strani je industrija postala još veći potrošač prostora i glavni uzročnik ekoloških deformacija.

Iz navedenih razloga i zbog velike uloge industrije u regionalnom i lokalnom razvoju u aplikativnoj geografiji i u prostornom planiranju posvećuje se alociranju industrije posebna pažnja. U sadašnjici alokacija industrijskog postrojenja nije više stvar preduzeća, niti to nije jednostavan planerski problem kojeg se može razrješiti na rutinski način pomoću udžbenika[3]. Lociranje industrije zahtijeva osim poznavanja ekonomskih, tehničkih i tehnoloških osobina, koje proizlaze iz industrijske privrede, i temeljito razumevanje regionalnih i lokalnih geografskih, ekoloških, socialnih i ekonomskih okolnosti. Zbog velikih lokalnih i regionalnih implikacija koje prouzrokuje svako širenje ili novo namještanje industrijskih postrojenja se industrijsko planiranje nužno mora uključiti u opću društvenu razvojnu politiku, sistem planiranja i u zakonodavstvo. Kod nas pojedina republička zakonodavstva rješavaju taj problem posebnim odredbama u težnji da se time zagarantuje interes šire društvene zajednice, ekologije i smisaoni prostorni razvoj. Čak i u kapitalističkim društvima postoji niz odredbi koje uređuju razmještanje industrije u prostoru. Ali i pored mnoštva tih regulativa ostaje otvoreno pitanje na koji praktički način odrediti industrijske lokacije odnosno zone i među njima izabrati one koje najviše odgovaraju iz društvenih, ekonomskih i poduzetničkih razloga. Jedan geografski pokušaj izrade takve alokacijone metode za industrijska postrojenja u regionalnom planiranju donosi i taj prilog.

II

Iskustva dosadašnjih proučavanja pokazuju da moramo kod opredeljenja industrijskih lokacija izvesti dvostupanjsku ocjenu: 1) širu, regionalnu ili makrolokacijsku i 2) užu, urbanističku ili lokalnu ili mikrolokacijsku procjenu.[4]

Regionalnu procjenu bi morali izraditi na osnovu pretresa društvenih i prostornih lokacionih uslova i faktora i uz ocjenu mogućnosti za razvoj i namještanje industrije. U stvari bi to morala biti društvena i poduzetnička procjena o smišljenosti i primjernosti pojedinih lokacija. Ocjenu bi mogli izvesti na dva načina. U prvom zahvatu bi opredijelili lokacione uslove; to je društvene, prirodne i naseobinske mogućnosti za lociranje tvornice. U sledećem zahvatu bi pretresli one lokacione faktore koji neposredno utiču na razmještanje postrojenja; najvažniji među njima su sirovine, energija, saobraćajna i komunikaciona mreža, vodoopskrba, odvod otpadnih voda, smeštaj odpadaka i reprodukcijono povezivanje.

S urbanističkom ili mikrolokacijonom ocjenom opredjeljujemo mjesni, tehnički i tehnološki smeštaj industrijskog pogona na izabranoj lokaciji. Suočavamo zahtjeve investitora sa drugim korisnicima prostora, interesantima, susjedima i širim društvenim interesima izraženih preko mjesne i opštinske zajednice. Izabranu varijantu se unosi u društveni plan i u prostorno-planersku dokumentaciju na osnovu čega postaje lokacija uz potvrdu u opštinskoj skupštini pravomoćna. Urbanistička procjena zahvata pretres zemljišta, vlasništva, infrastrukturnih priključaka, ekologije, pripremu zemljišta za gradnju, odnos do susjednih nase-

lja, zaštitu okoline, prirodne i kulturne baštine i posebne uslove.

Zamišljena dispozicija izbora industrijskih lokacija bi mogla biti sledeća:

Metodski postupak za opredjelenje primjernih lokacija za industriju

Regijonalna (makrolokacijska) procjena

Lokacijoni uslovi
— regijonalna razvojna politika
— prirodne i ekološke prilike
— radna snaga
— mreža naselja
— drugi uslovi

Lokacijoni faktori
— sirovine
— energetika
— tržište ← Širi društveni ciljevi
— saobraćaj i veze
— vodoopskrba ← Razvojni program industrijalizacije
— odvod otpadnih voda i otpadaka
— reprodukcioni lanci

↓ ↓

Procjena primjernosti

Ograničenja (zakoni, odluke, prostorni planovi, zaštićena područja, tehnički i sanitarni propisi)
Ranljivost prostora (prirodne i ekološke prilike, opterećenje i ugroženost okoline, sačuvanje prirodnih i s radom stečenih vrijednosti i dobara, prirodna i kulturna baština, ugroženi predjeli)

↓

Potencijalne lokacije za industriju (na osnovu kriterija primjernosti i ranljivosti prostora, zahtjeva i potreba industrije i dosadašnjeg korišćenja prostora) ← **Potrebne industrije**

↓

Odgovarajuća područja za industriju (varijante razmeštaja industrije i izbor najodgovarajuće varijante, njeno uključivanje u prostorne elemente dugoročnog plana) ← Razčišćavanje **konfliktnih područja**

↓

Prednostno područje za industriju

↓

Lokalna (urbanistička ili mikrolokacijona) **procjena** ← Potrebe i posebni zahtjevi **investitora** u pogledu proizvodnje i tehnologije
— zemljište (površina, fizičke osobine, vlasništvo, priprema zemljišta)
— infrastrukturni priključci
— odvod otpadnih voda i otpadaka
— ekologija ← Potrebe i zahtjevi **mjesnih zajednica** i drugih susjeda
— odnos od bližnjih naselja
— zaštita i obrana

↓

Prostorni pravni dokument

↓

Lokacijona dozvola

U našim daljim razmatranjima ćemo se zadržati na regionalnoj procjeni. Urbanistička ili mikrolokacijona procjena je moguća tek, kad smo izabrali lokaciju i upoznali potrebe i zahtjeve industrijskog investitora i interese mjesne zajednice.

III

Prikazani metodski postupak smo preispitali u opštinama Novo Mesto, Ravne i Postojna[5]. Za Novo Mesto i Postojnu su analizu mogućih industrijskih lokacija naručila opštinske skupštine (preko njihovih fondova za naučni rad) u želji da dobiju ekspertize za dalju prostorno-planersku politiku. Za opštinu Ravne je bila analiza izrađena u sklopu veće naučne teme »Geografsko proučavanje primjerenosti organiziranja proizvodnih ćelija u Koruškoj« koju je preokrenula željezara Ravne u želji da bi decentralizirala dio svoje proizvodnje. Geografi su detaljno obradili po mjesnim zajednicama gdje sve bi bilo moguće namjestiti manje pogone (kućne pogone). Kao protivteg toj analizi je bila izrađena šira procjena industrijskih lokacija po opisanom postupku za cjeli teritorij opštine.

Kao **građu** za izbor i evaluaciju mogućih industrijskih lokacija smo upotrebili podatke pripremljene za potrebe opštinskih prostornih planova. Oslonili smo se u prvom redu na sledeće podatke i karte.

Industrijski uslovi:

— nagib zemljišta i tip reljefa;
— hidrografski podaci o tekućim i podtalnim vodama, izvorima, poplavnim i močvarnim prijedelima;
— petrografski sastav i stabilnost;
— mikroreljefni pojavi (po potrebi);
— geografski položaj;
— mreža centralnih naselja;
— broj stanovništva, razmeštaj stanovnika;
— broj i razmeštaj radnog kontinuiteta stanovništva;
— broj i udio seljačkog stanovništva;
— dnevna migracija radne snage u industrijske pogone;
— regijonalna razvojna politika i razvoj industrijalizacije.

Industrijski faktori:

— saobraćajna mreža (ceste i željeznica)
— vodoopskrbna mreža;
— kanalizacijona mreža i stanice za čišćenje otpadnih voda;
— deponovanje otpadaka;
— energetska mreža (električka i plinska mreža);
— mreža veza;
— poljoprivredno zemljište I i II kategorije;
— zaštitne šume;
— zaštićena područja (izvori pitke vode, turističko atraktivna područja);
— zaštićena prirodna i kulturna baština;
— uža područja naselja;
— ugrožena područja (npr. zbog erozije, rudarstva itd.);
— ekološke prilike;
— drugi faktori (odbrambena ili vojnička postrojenja).

Svi ti elementi su u procjeni poslužili ili kao **ograničavajući** ili su **podupirali namještanje** industrijskih pogona. U prvom primjeru (push factors) su to: strma i kršna zemljišta, poplavna i močvarna ili nestabilna zemljišta, ekološke prilike,

poljoprivredna zemljišta, zaštićene šume i druga zaštićena područja, prirodna i kulturna baština, nerazvijena ili neprisutna infrastruktura i neki drugi posebni faktori. Kao privlačne faktore (pull factors) smo ocijenili položit i stabilan reljef bez naročitih mikroreljefnih ili hidroloških pojava, ugodan opseg i sastav kontingenta radne snage, centralna naselja, izgrađena infrastrukturna mreža, poljoprivredno manje kvalitetna zemljišta, blizina postojećih industrijskih postrojenja i moguće povezivanje industrije.

Za samu izvedbu ocjene na opštinskom nivou postoje dve mogućnosti: ili da **teritorij podjelimo** na kvadratnu mrežu (grid system) malih kvadrata i za svakog od njih izradimo karakteristiku u gornjem smislu, ili da ga podjelimo po naseljima i njima pripadajućem teritoriju na isti način kako je to praksa u statističkoj službi prilikom popisa stanovništva. Prvi način dozvoljava podjelu na vrlo male čestice i obradu u smislu mozaika. Drugi pristup uzima kao osnovnu jedinicu naselje i njegov atar i u tom se smislu opire na njegovo prostorno i socijalno jedinstvo. U sva tri obrađena primjera smo se odlučili izvesti procjenu pomoću naselja i njihovog atara. Razlog je bio već spomenuto jedinstvo i dejstvo da u navedenim opštinama, kao općenito u Sloveniji, prevlađuju vrlo mala i razbacana naselja. U stvari je bila analiza ipak dosta detaljna jer smo u sve tri opštine obradili 222 naselja. U slučaju da smo upotrebili za obradu računar tada bi morali upotrebiti prvi metod.

Postupak izbora i evaluiranja smo izveli podeljeno na više faza. Najprije smo pomoću kriterija o ograničenju industrijskih postrojenja izdvojili zemljišta s najkvalitetnijom poljoprivrednom zemljom, zaštićena područja, zemljišta s nagibom preko 10%, poplavna, močvarna i nestabilna zemljišta i zemljišta s posebnim funkcijama (npr. vojni poligon). S tim postupkom smo znatno smanjili prostor koji bi teoretski došao u obzir za lokaciju industrije.

Preostali prostor smo zatim provjerili od naselja do naselja iz aspekta »pozitivnih« (privlačnih) industrijskih lokacijonih faktora. Naime, svaki faktor smo s obzirom na naselje ocjenili s ocjenama od 1 do 5 (najviša) i zatim sve te ocjene sabrali i tako dobili konačni zbir povoljnih tačaka za pojedinu lokaciju. U nekim slučajevima smo zbir tačaka zbog nekih ograničenja smanjili (npr. blizina prirodne baštine) ili ga prikazali uslovnim (npr. na krovitom terenu). Posebno smo uočili moguću ranljivost terena koja bi izazvala ili pogodovala nova industrija (npr. devastacije, zagađenje vazduha, galama, propad šuma itd.). Ocjene smo zbog tih dopunskih faktora dopunili posebnim komentarom za svaku lokaciju jer sam zbir tačaka nije mogao objasniti u cjelini mikroregijonalne i regijonalne prilike. U toj fazi pretres potencijalnih lokacija nije obuhvatio potrebe i zahtjeve industrije i investitora jer nije bilo poznato koja industrija želi zaposjesti zemljišta i kakvi su njeni posebni zahtjevi. Ove procjene bi došle u obzir tek posle upoznavanja industrijskih interesenata i investitora, možda na osnovu posebnog konkursa ili javno prezentiranih interesa za lokaciju.

Evaluacija potencijalnih (primjerenih) lokacija je omogućila i njihovo rangiranje. Na taj način smo došli do zemljišta koja su bila u svim pogledima odgovarajuća za lociranje industrije osim u koliko su bila možda zbog zahtjeva drugih interesanata »konfliktna« ili su se za tu lokaciju interesirali drugi korisnici. U tim primjerima je trebalo prvo razrješiti te konflikte ili odustati ili preporučiti sledeću lokaciju. U koliko se je izabrana lokacija podudarala s »coninigom« u prostornim planovima je to razrješavalo sve dileme.

Problemi. Loše strane prikazanog načina izbora i evaluacije mogućih industrijskih lokacija su se ukazivale u prvom redu u sledećem. Za industrijska pos-

trojenja su dolazila u obzir po toj metodi jedino manje kvalitetna zemljišta. Mnogi problemi su proizilazili iz valorizacije. Za njenu izvedbu nemamo na žalost nikakvih objektivnih i apsolutnih mjerila. Stečene ocjene su zbog toga prilično relativne; to naročito važi za ocjene nekih prirodnih pojava. Od toga nisu izuzeti i neki socijalni i tehnički kriteriji. I samo sumiranje tačaka može biti problematično jer u stvari zbrajamo »jabuke, trešnje i šljive«. Zbog toga mora biti osnovna ocjena izražena na opisni način i ne samo pomoću tačaka, naročito kada uzimamo u zajednički izbor društvene, ekonomske, prostorne i ekološke faktore.

Ocjene se nikako ne bi smjele ograničiti na današnje prilike, nego bi morale u svakom slučaju predvidjeti i **buduće stanje** i razvoj, a u određenom smislu bi morale **generirati** odnosno **simulirati** buduću situaciju i prognozirati moguće ekološke opasnosti (ranjavanje prostora). Konačna ocjena bi prema tome morala obuhvatiti sadašnje i buduće stanje.

Na kraju želimo napomenuti da je bilo do sada izrađenih vrlo malo sličnih valorizacija prostora, a autoru nije poznata nijedna takva valorizacija za potrebe industrijskog lociranja. Zato je razumljiva metodska nedotjeranost prikazanog postupka. No, kako postaje u savremenom društvu prostor sve dragocjeniji, jer ga nemamo u izobilju, postaje evaluacija prostora za različite oblike korišćenja u prostornom planiranju jedan od osnovnih zadataka urbanističkog i prostornog planiranja. Na toj razvojnoj fazi planiranja bi mogla geografija s svojim sintetskim i kompleksnim pristupom proučavanja geosfere, poznavanjem fizičkih i socijalnih prilika i faktora, odigrati presudnu ulogu.

Na kraju želimo navesti i rezultate do kojih se je došlo ocjenom lokacijonih prilika u navedenim opštinama. U opštini Novo Mesto bila je izabrana kao najpovoljnija lokacija »Zalog« između Novog Mesta i Gornje Straže. Nalazi se na slabom zemljištu nekadašnje glinice i ciglane u blizini rijeke Krke uz industrijski kolosjek. U susjedstvu su sva najvažnija infrastrukturna postrojenja. Lokacija znači povezivanje industrijske zone u predgrađu Novog Mesta (Bršljin) s industrijom u Straži i prema tome odgovara osi budućeg urbanističkog razvoja opštine.

Kao najpovoljnija lokacija za industriju u opštini Ravne na Koroškem su se pokazala zemljišta uz topionicu olova u Žerjavu koju se zbog napuštanja rudnika postepeno napušta, a ima svu potrebnu infrastrukturu i nalazi se na potpuno nekvalitetnim zemljištima. Druga primjerna lokacija nalazi se kod naselja Črna (Mušenik), treća Mežice i Prevalja kod naselja Polena, a četvrta u starim rudarskim Lešama. Kako se je tražilo više lokacija zbog decentralizacije željezare, sve bi te lokacije mogle doći u obzir za manje pogone.

U opštini Postojna je najbolje uslove za lokaciju nove industrije ukazalo područje oko Prestranka u smjeru prema Pivki. Leži na plitkom kršu, uz riječicu Pivku, cestu i željezničku stanicu u Prestranku u neposrednoj blizini Postojne i Pivke. Zemljište nema veće vrijednosti za poljoprivredu. Usvajanje te lokacije bi pridonjelo jačanju osnovne populacijone i privredne osi opštine.

V

BIBLIOGRAFIJA

1. **Vrišer** I., 1979: Regionalno planiranje, Ljubljana
2. Organizacija ujedinjenih naroda, 1968: Kriterijumi za lociranje industrijskih preduzeća, Jugoslovenski institut za urbanizam, Beograd
   Lukjanov V. I., 1972: Promišlennie rajoni gordov Moskva

Strak H., 1973: Planung und Erschliessung von Industrie und Gewerbegebieten, UR, 1

3. **Krešić I.,** 1964: Sistem ekonomsko-tehnoloških indikatora, Zagreb

4. **Cerkovnik M.,** 1977: Industrija v Ljubljani, Ljubljana
Veljković A., 1983: Industrija kao komponenta prostorno-funkcionalne strukture Beograda, Horizonti urbanizma, Jugoslovenski instut za urbanizam i stanovanje, Beograd
Veljković A., S. Peija, 1985: Industrija grada Sarajeva, Koncepcija dugoročnog razvoja i razmeštaja, Zavod za planiranje grada Sarajeva i Jugoslovenski institut za urbanizam i stanovanje, Sarjevo

5. **Vrišer I., A. Černe,** 1984: Primerna območja za lokacijo industrije v občini Novo Mesto, Ljubljana
Vrišer I., A. Černe, 1985: Primerna območja za lokacijo industrije v občini Ravne na Koroškem, Geografsko proučevanje primernosti organiziranja proizvodnih celic na Koroškem, Ljubljana
Vrišer I., A. Černe, 1987: Predvidena območja za lokacijo industrije v občini Postojna, Ljubljana

Igor VRIŠER

THE CHOISE OF INDUSTRIAL LOCATIONS IN THE REGIONAL PLANNING

Summary

The location of industrial plants acts an important part in the regional and urban planning. The report shows on the level of smaller regiones (communes) how to alocate industrial plants and how to evaluate their physical and social characteristics. It is more exhausive to treat the first degree of the evaluation: the regional or the macrolocational. The second stage, the urbanistic or microlocational, we didn't take into consideration because it is depending on the locational site and the nature of manufacturing produciton. The model was tested with positive results in the communes of Novo Mesto, Ravne na Koroshkem and Postojna.

Zdravko IVANOVIĆ

NEKI SAVREMENI METODOLOŠKI ASPEKTI DISTRIBUCIJE I LOKACIJE INDUSTRIJE

Pod razmještajem distribucije i lokacije industrije podrazumijevamo njenu geografsku i njenu povezanost za određenu oblast, rejon ili mjesto. Otuda u literaturi nazivi: topografski razmještaj, geografska distribucija industrije, njena lokacija itd. Kada se govori o distribuciji industrije treba uzeti u obzir ne samo izgrađene objekte industrije, već i one industrijske objekte koji treba da se grade.

S obzirom na funkciju razlikujemo tri vrste distribucije industrije: pravilan, ravnomjeran i kompleksan razmještaj.

Pravilan razmještaj industrije omogućuje industrijsku proizvodnju i realizaciju proizvoda na najekonomičniji i najrentabilniji način u datim tehničko-tehnološkim i ekonomsko-političkim uslovima.

Najvažniji faktori pravilne distribucije industrije jesu: 1. sirovinski izvori; 2. energetika; 3. transport i tarifska politika saobraćaja; 4. radna snaga; 5. unutrašnje i spoljašnje tržište; 6. hidrološki uslovi; 7. stepen tehnike i tehnološkog procesa; 8. narodna odbrana i drugi faktori.

Najznačajniji faktori distribucije industrije su **sirovinska i energetska osnova.** Prema ovoj bazi industriju možemo svrstati u tri grupacije: a) u grupu koja je vezana za sirovinsku odnosno energetsku osnovu; b) u grupu koja je najvećim dijelom vezana za mjesto postojanja sirovinske odnosno energetske osnove i c) grupu čiju distribuciju određuju uglavnom ostali faktori razmještaja (radna snaga, transport, tržište i td.).

U prvu grupu spada čitava ekstraktivna industrija i energetika na bazi korišćenja hidroenergije. Logično je da se eksploatacija ruda (metala i nemetala), uglja, nafte, građevinskog materijala (šljunka, pijeska, cigle, crijepa) i dobijanje električne energije ne može drugačije vršiti nego na samom mjestu postojanja sirovina odnosno energetske osnove. Koliko je značaj sirovinske osnove za distribuciju industrije može se vidjeti na primjeru Engleske čija je industrija izgrađena zahvaljujući velikom bogatstvu u uglju i gvozdenoj rudi. Skoro svi veći gradovi u Engleskoj (sem primorskih) izgrađeni su pored nalazišta uglja.

U drugu grupu spada ona vrsta industrije koja je najviše vezana za glavnu sirovinu koju prerađuje ili pak zavisi od energetske baze. Ovdje je zavisnost mjesta industrije od glavne sirovine toliko velika, da se u većini slučajeva industrijski objekat podiže na mjestu sirovina ili pak u neposrednoj blizini ili, kao što je to slučaj sa sirovinama prehrambene industrije i donekle tekstilne industrije, u centru sirovinskog područja. Naprimjer, većina strugara nalazi se na šumskim područjima. Ili topionica gvožđa (Vareš) nalazi se na samim rudnicima. Topionice bakra u Boru, olova i cinka u Trepči, takođe su na samim rudnicima istoimenih metala. Najveći dio prehrambene industrije (mlinovi žita, fabrike šećera i ulja) nalaze se u sredini poljoprivredne proizvodnje (u Vojvodini). Isti slučaj je i sa kudeljarama. Međutim, česta je pojava gdje birati lokaciju između dvije ili više sirovina. Naprimjer, poznato je da je za proizvodnju sirovog gvožđa potrebno pored željezne rude imati i koks. Postavlja se pitanje gdje podići topionice, visoku peć. U takvim i sličnim slučajevima odlučuju

uglavnom troškovi transporta i gubitak vremena u prevozu.

Treću vrstu industrije čini ona industrijska proizvodnja koja nije vezana za sirovinsku ili energetsku bazu. Tu spada proizvodnja metala, proizvodnja mašina, kotlova, elektrotehnička industrija, industrija namještaja, čokolade, tjestenina, kože, obuće itd.). Kod ove vrste industrije utiču drugi faktori lokacije (blizina tržišta, radna snaga, saobraćaj i drugi uslovi). Međutim, i kod ove vrste industrije ne treba zanemariti sirovinsku bazu. Ona područja koja su siromašna u prirodnom bogatstvu mogu na ovaj način da se razvijaju industrijski određenog smjera, uzimajući u obzir broj stanovnika i radnu snagu kao faktor razmještaja.

Na pravilnu distribuciju industrije, pored sirovina i energetskih izvora, jako utiče i **tržište.** Ono predstavlja vrlo privlačnu lokaciju za one kapacitete koji nijesu posebnim razlozima vezani za izvor sirovina. Ono posebno dolazi do izražaja u velikim urbanim aglomeracijama. Ovdje se najviše radi o preradi sirovina za svakodnevnu potrošnju (naprimjer proizvodnja piva, leda, proizvoda klanica, industrijskih pekara itd.) tj. o proizvodnji koja nije vezana u tolikoj mjeri za sirovinske izvore.

Jedan od ključnih faktora razmještaja industrije jeste **spoljna trgovina,** bez obzira da li se radi o uvoznoj ili izvoznoj trgovini. Ona industrija koja je upućena na uvoz sirovina ili goriva iz inostranstva podizaće se više na periferiji zemlje u pravcu zemlje izvoznice. Naprijer, izbor Prahova za podizanje fabrike vještačkih đubriva, bio je diktiran uvozom sirovina za proizvodnju đubriva, tj. fosfata iz Sjeverne Afrike i Sovjetskog Saveza. Sličan slučaj je i sa najvećom rafinerijom nafte — u Rijeci — s obzirom na uvoz sirove nafte. Kod izvoza izvoza industrijskih proizvoda spoljna trgovina utiče kao faktor distribucije u tom pravcu što je rentabilnije podići industriju koja je isključivo za izvoz na periferiji zemlje ukoliko tome odgovaraju i drugi uslovi, čime se štedi na prevozu i u vremenu. Takav slučaj je sa našim primorskim fabrikama cementa, fabrikama cijanamida itd.

Radna snaga predstavlja jedan od važnih faktora bilo da se radi o dovoljnosti radne snage ili o stepenu kvalifikovanosti. Pravilno je da se u područjima sa viškovima radne snage vodi računa radi obezbijeđenog snabdijevanja radnom snagom (zaposlenosti) i radi rješavanja problema prenaseljenosti. To su ozbiljni društveni problemi, koji su bili presudni za lokaciju mnogih industrijskih objekata. Otuda kod investitora postoji opravdana tendencija da se lokacija industrijskih objekata orijentiše prema glavnim izvorima radne snage.

Infrastruktura takođe predstavlja vrlo značajan činilac u distribuciji industrije (naprimjer izgrađenost naselja, uvedena kanalizacija, vodovod, putna mreža, povezanost sa glavnim komunikacijama i dalekovodima itd.).

Važan faktor za distribuciju industrije jesu **hidrološki** uslovi. Naime, određene vrste industrije vezane su za postojanje dovoljne količine vode određenog kvaliteta i sastava. Takav je slučaj sa industrijom hartije, kudelja, piva, šećera sa industriskim klanicama itd. Zato se takve industrije podižu pokraj rijeka ili kanala, pogotovo ako su plovne.

Veličina terena predstavlja značajan faktor lokacije industrije. Pri tome treba računati ne samo na sadašnjost, već i na proširivanje pojedinih industrijskih objekata.

Kao dalji faktor u distribuciji industrije jeste **saobraćaj.** Saobraćaj dolazi do izražaja kod odlučivanja o lokaciji industrije koja nije vezana za sirovinsku bazu. U takvom slučaju obično se daje prednost onim mjestima koja su na važ-

nijim saobraćajnim arterijama ili pak imaju uslove i u perspektivi je da budu saobraćajno povezane. Saobraćajne tarife mogu da budu faktor kako pravilnog razmještaja, tako i nepravilnog razmještaja. Pravilnog ukoliko svojim niskim stavovima i izuzetnim povlasticama pri prevozu robe ne utiču negativno na ispravnost razmještaja. Povlašćene tarife pri prevozu sirovina i goriva mogu uticati da se industrija izgrađuje bez obzira na sirovinsku i energetsku bazu. Lokacija u morskim lukama i pored plovnih rijeka nalazi između ostalog opravdanje u niskim prevoznim tarifama.

Tehnika i tehnološki postupak isto tako predstavlja faktor distribucije industrije.

Pri odmjeravanju tehnike kao faktora pravilne lokacije treba voditi računa o stepenu najvećih dostignuća u odgovarajućoj oblasti tehnike odnosno industrijskoj grani, kao i o njenom daljem razvoju. Naprimjer, usavršavanje postojanja i tehnološkog postupka toplotno dejstvo pojedinih goriva, naprimjer uglja, sve se više povećava. Otuda se postavlja pitanje da li prevoziti rudu ili ugalj do mjesta prerade. Ranije je na lokaciju topionica uveliko odlučivalo to što je ruda prevožena do rudnika uglja. Međutim, danas kada se za proizvodnju metala upotrebljava sve manje gorivnog materijala onda je ekonomski najčešće opravdanje prevoziti ugalj do rudnika određenog metala.

Razvitak tehnike zadnjih decenija učinio je da lokacija industrije nije uslovljena izvorima sirovina i energije u onoj mjeri kao što je to ranije bilo. Naprimjer, izgradnjom dalekovoda kojima se prenosi elektroenergija na velike udaljenosti i u mjesta bez sopstvenih izvora energije. Na taj način je pitanje energije za jedan dio prerađivačke industrije prestao da bude jedan od odlučujućih faktora distribucije.

Narodna odbrana je jedan od veoma značajnih faktora razmještaja industrije. Ovom zahtjevu se mora udovoljiti kada se zna da je odbrana bitan imperativ u očuvanju njene samostalnosti i slobode zemlje. Zbog toga se mnoge fabrike grade u planinama i šumskim terenima, neke su podzemne, radi zaštite u slučaju napada. Valjaonica bakra u Sevojnu bila je prvobitno zamišljena da se izgradi u Nišu, kada su i radovi na njoj otpočeli, dok nije došlo do poznatih događaja iz 1948. godine, kada je odlučeno da se podigne dalje od granice. Osobito je to slučaj sa čisto vojnom industrijom.

U nekim zemljama kao Njemačkoj i Francuskoj i pored tradicionalnog neprijateljstva između ove dvije zemlje u prošlosti dobar dio ratne industrije nalazi se skoro na granici. To je slučaj u Njemačkoj sa Rurskom oblasti, a u Francuskoj sa Elzasom i Lotaringijom. Znači, sirovinska baza (ugalj i gvožđe) bili su jači elementi za lokaciju teške industrije u tim zemljama od eventualne izloženosti za vrijeme rata.

Problem lokacije se pojavljuje kao problem ekonomske politike koju vodi zajednica. Lokacija se kao problem pojavljuje i kod izgradnje novih industrijskih objekata. S lokacijom se određuje mjesto gdje treba smjestiti odnosno izgraditi predviđeni industrijski objekat. S tim u vezi razlikuje se šira i uža lokacija ili **makro i mikrolokacija.**

Pod širom ili makro lokacijom podrazumijeva se obično izbor šireg područja na kome treba izgraditi industriju (republika, opština, srez). Užom lokacijom precizno se određuju definitivan smještaj objekta koji treba izgraditi (mjesto, ulica, obala, rijeke, jezera ili kanala itd.). Mikrolokacija vodi računa i o geološkom sastavu terena, o pravcu vjetrova, o mogućnosti zagađivanja vode itd.

Razumije se da se prvo određuje šira, a zatim uža lokacija. Lokacija industrijskog objekta predstavlja veoma značajan društveno-ekonomski problem. Loše locirane OUR mora da računa sa većim troškovima proizvodnje, a samim tim i sa manjim dohotkom, manjim fondovima itd.

Kao i kod ostalih istraživanja, u vezi investicionih namjera, tako i kod ispitivanja prostora za smještaj budućih objekata rad se obavlja u dvije faze: istraživanje u predinvesticionoj studiji i u investicionoj studiji. Prioritet uvijek treba da imaju one investicije koje sa manjim ulaganjem daju veće ekonomske efekte.

Lokacija se može definisati kao mjesto, u geografskom smislu, koje ima skup prirodnih ili radom stvorenih faktora a koji utiču na društvene i individualne koristi i troškove smještajnih aktivnosti na tom mjestu. Problem izbora lokacije svodi se na izbor mjesta čiji skup smještajnih uslova će najpovoljnije odgovarati smještajnim zahtjevima projektovane investicije.

U postupku traženja najpovoljnije lokacije prvenstveno se polazi od smještajnih zahtjeva investicionog poduhvata. Svako novo investiciono ulaganje, ukoliko se ne radi o prostoj zamjeni dotrajalih sredstava po pravilu, predstavlja određene smještajne uslove (zahtjeve). Treba razmotriti problem izbora makrolokacije, a zatim problem mikrolokacije.

Da bi se izvršio pravilan izbor makrolokacije potrebno je ispitati razmještaj postojećih proizvodnih jedinica, razmještaj sirovina i drugih izvora reprodukcionog snabdijevanja te ocijeniti ulazni i izlazni transport i transportne troškove. Pored toga treba ocijeniti infrastrukturne uslove (postojeće i buduće) i utvrditi koliko je namjeravana investicija fleksibilna sa aspekta mikrolokacije. Pri tome se mora voditi računa o položaju makrolokacije prema glavnim snabdjevačkim izvorima i glavnim potrošačkim centrima kako izbor makrolokacije ne bi doveo u konflikt zahtjev ravnomjernog razvoja i zahtjev što povoljnijeg odnosa između troškova i prihoda.

Prilikom izbora makrolokacije treba polaziti kako od postojećeg stanja, tako i od vizije razmještaja proizvodnje u dubućnosti. U tom pogledu treba koristiti prostorne planove širih društveno-političkih zajednica (regija, republika, pokrajina) i dugoročne planove društveno-ekonomskog razvoja. U predinvesticionoj studiji lokacije potrebno je uzeti u obzir što veći broj mogućih rješenja (mogućih makrolokacija, odnosno užih područja koja bi mogla ispuniti smještajne zahtjeve investicionog projekta). Komparacijom većeg broja mogućih rješenja izbor makrolokacije se svodi na sve manji broj varijanti tako da konačno opcija ostaje na jednu, dvije, najviše tri varijante. U konačnom izboru makrolokacije između već svedenog broja mogućih rješenja igraće značajnu ulogu i kvalitet mikrolokacija u okviru tako ponuđenih makrolokacija.

Izbor mikrolokacije vrši se između njihovog što većeg broja alternativa u okvirima svedenog, užeg, izbora makrolokacije.

U analizi mikrolokacije posebno se vodi računa o sledećim faktorima: prostorno-urbanim zahtjevima, smještajni zahtjevi i lokacioni uslovi; odnos troškova i prihoda.

Za svako uže područje najčešće su definisani uslovi građenja na pojedinim mjestima. Naime, urbanističkim i drugim prostornim planovima određene su zone izgradnje pojedinih vrsta objekata (industrijske, trgovinsko-prometne, stambene, poljoprivredne, saobraćajni čvorovi, zaštitni zeleni pojasevi itd). Na taj način nijesu strogo precizirane prostorne granice i uslovi građenja za čitavu

regiju, izuzev za područje koje je »pokriveno« generalnim urbanističkim planom, ali jesu dati osnovni uslovi tako da se ovi moraju poštovati pri utvrđivanju mikro-lokacije.

Pored prostorno-urbanističkih uslova izbor mikrolokacije mora voditi računa o svim zahtjevima u prostoru koji moraju biti ispunjeni da bi planirani kapaciteti mogli biti normalno korišćeni. Ovi zahtjevi mogu biti vrlo različiti: položaj prema snabdijevanju sirovinama, mogućnosti napajanja električnom energijom, vodom, veličina zahvaćenog prostora, odvod otpadnih voda, zaštita prirodne sredine, priključenje na saobraćajnice itd.

Ove međuzavisnosti smještajnih zahtjeva proizvodnje po investicionom projektu i uslova pojedinih lokacija moraju biti dobro proučeni tako da se postigne što povoljniji odnos između troškova i prihoda. U tom pogledu je važan uticaj lokacije na veličinu ulaganja u njeno uređenje i u izgradnju objekta, na transportne troškove, za zaštitu prirodne sredine, na troškove priključenja na vodovod, energiju, saobraćajnice i dr.

Izbor lokacija kao određenje užeg područja i konkretnog prostora smještaja neke proizvodnje ili druge ljudske aktivnosti na osnovu realizacije određenog investicionog projekta mora se zasnivati na detaljnim analizama navedenih faktora, zahtjeva i uslova. Uspješno obavljanje tog posla iziskuje multidisciplinarna istraživanja kadrova raznog profila (urbanista, inženjera saobraćaja, ekologa, geografa, ekonomista, demografa, sociologa, pravnika itd.).

Poznati su uzroci i posledice neracionalnih i promašenih investicija u Jugoslaviji. Danas je očevidnije više nego ikada da mnoge naše investicije više odnose nego što donose posmatrano sa aspekta odnosa: efekti ulaganja. Pojave neracionalnog investiranja dobijaju na intenzitetu i širini od sredine sedamdesetih godina, kao posljedica sve izraženije stihijnosti i autarhičnih tendencija u pitanju izbor lokacije pojedinih kapaciteta. Pri tome nije vođeno računa o blizini sirovina, mogućnosti angažovanja radne snage, o izvorima energije, troškovima transporta, udaljenosti tržišta. Za neracionalnu alokaciju proizvodnih i razvoju. Racionalni ekonomski kriterijumi nijesu uvažavani ni kada je bio u drugih kapaciteta moguće je navesti više primjera. To je slučaj sa drvopreradivačkim kapacitetima, nekim cementarama, uljarama. Gradili smo i hotele A kategorije u mjestima koja za njima nemaju potrebe (Kikinda, Obrenovac itd.). Vrijednost investicionih sredstava u nekoliko krupnih kapaciteta, za koje su donijete odluke da budu zatvoreni (Obrovac, »Feni« FOB, dvije fabrike ploča vlaknatica, Rafinerija nafte u Lendavi), »dostiže grubo rečeno, oko jedne trećine sredstava bruto akumulacije koju je, prema završnim računima za 1983. godinu izdvojila jugoslovenska privreda u cjelini« (3, 1423). A poznato je da je Jugoslavija po nivou stope investicija dugo godina bila među prvima u svijetu (3). Promašenih investicija bilo je i u Crnoj Gori (Fabrika celuloze u Ivangradu).

Ako se analiziraju pojedini faktori pravilne distribucije vidjeće se da kod svih postoji dosta nestabilnosti. Svi su oni manje više podložni promjenama, pa i otuda zaključak da nema takvog razmještaja koji bi važio za neograničeni period. Valja naglasiti da ne postoji neko pravilo po kome bi se mogla utvrditi automatski pravilnost razmještaja. Faktori razmještaja služe samo kao orijentacija u ispitivanju raznovrsnih mogućnosti. Zato svaki slučaj treba posebno ispitati i odrediti.

Primjena faktora pravilnog razmještaja industrije nije jednaka u svim društvenim formacijama. U kapitalističkoj industriji preduzeća kao svojina pojedinaca

ili društva često se podižu prema momentalnim potrebama i konjukturnim prilikama. Sa promjenama tržišnih prilika, a one su izložene kolebanjima i promjenama nijenjaju se i uslovi racionalnog razmještaja. U socijalističkoj privredi u kojoj su rudna bogatstva opštedruštvena svojina, nema barijera koja bi ometala pravilnu lokaciju. Društvo ima pregled svih rudnih nalazišta i u mogućnosti je da u izboru mjesta postupa na najracionalniji način. Strani kapital je takođe imao veliki uticaj na razmještaj industrije.

Pod **ravnomjernim** razmještajem industrije podrazumijevamo takav razmještaj koji bi omogućio privredni razvoj svih krajeva zemlje. Otuda je pojam ravnomjernosti vezan za šire teritorijalne jedinice: državu, pokrajinu, oblast i rejone. Naprimjer, u kapitalizmu poznata je pojava neravnomjernog razmještaja industrije. Na jednoj strani formirani su centri visoke industrijske koncentracije, dok na drugoj strani centri sirovina, goriva, prehrambenih artikala, radne snage i drugog materijala potrebnog industriji. Slična situacija vladala je i u industriji Jugoslavije do drugog svetskog rata. Distribucija industrije bila je nepovoljna. Najrazvijenija industrija u predratnoj Jugoslaviji bila je u sjevernim dijelovima zemlje (Slovenija, Hrvatska, Srbija). Preduzeća su podizana sa domaćim sirovinama, tamo gdje su to diktirali interesi stranog kapitala. O interesima zemlje i naroda nije se vodilo računa. Poslije drugog svjetskog rata u petogodišnjim planovima bilo je predviđeno da se industrijski nerazvijene republike relativno brže razvijaju od privredno razvijenih republika. Takvo načelo bilo je zacrtano u svim društvenim planovima, pa i u Ustavu SFRJ. Kao privredno nerazvijena područja označena su Makedonija, Crna Gora, Kosovo i Bosna i Hercegovina. Sredstva kojima se industrijska politika zemlje služila u cilju otklanjanja neravnomjernog razmještaja bila su različita. Sve do 1954. godine, glavno sredstvo bio je plan. Društveni plan je određivao mjesto za podizanje novih kapaciteta i proširivanje starih. Obezbjeđenje takve politike bilo je osigurano putem budžeta iz koga su finansirane investicije u industriju. Sa prelazom na kreditni sistem finasiranja investicija nastupili su novi instrumenti industrijske politike u cilju sprovođenja principa ravnomjernosti razmještaja. Tako je došlo i do formiranja fonda za pomoć nerazvijenim područjima.

Razvoj nerazvijenih rejona kao uticaj za izbor lokacije

U ekonomskoj politici naše zemlje vodi se stalna briga za razvoj nerazvijenih krajeva. Nerazvijeni krajevi obuhvataju pojedine rejone zemlje koji raspolažu odgovarajućim prirodnim resursima (rudama, šumama, vodnim snagama itd.) i RADNOM SNAGOM. Aktiviranje ovih bogastava zahtijeva velika materijalna ulaganja za njihovo istraživanje, otvaranje rudnih ležišta, izgradnju komunikacija, obrazovanje kadrova itd. Pri analizi obima investicionih ulaganja ne polazi se samo sa aspekta sadašnjih već i sa gledištaa budućih interesa šire zajednice. Zbog toga federacija obezbjeđuje dodatna sredstva preko Fonda za finansiranje razvoja nedovoljno razvijenih republika i pokrajine Kosovo koje sa svoje strane pomažu razvoj nerazvijenih opština na svojoj teritoriji. Nezavisno od toga, pri izboru lokacije u nerazvijenim krajevima zemlje treba takođe da se vodi **računa o izvorima sirovina, potrebama tržišta i drugim važećim faktorima svake lokacije.** Ne treba zaboraviti da su privredni instrumenti uglavnom jedinstveni za sve organizacije udruženog rada. Zbog loših lokacija, prekoračenja predračuna investicija i drugi promašaji mogu da dovedu u pitanje normalno funkcionisanje buduće organizacije udruženog rada i uspore razvoj nerazvijenih područja.

Kompleksni razmještaj industrije predstavlja takav razmještaj koji omogućuje najracionalnije povezivanje dvije ili više faza proizvodnje i prerade sirovina i goriva odvojenih privrednih organizacija, kao i mogućnost potpunijeg industrijskog razvitka pojedinih ekonomskih rejona u cilju eliminisanja dalekih prevoza robe masovne proizvodnje. Kompleksnim razmještajem industrije omogućuje se: potpuno iskorišćenje lokalnih izvora sirovina i goriva, skraćivanje transporta i privredni razvoj rejona odnosno oblasti.

LITERATURA

1) Ekonomika industrije, Beograd 1975.
2) Dr Dragutin **Radunović.**, mr. Agnesa **Šahbegović**, mr. Milorad **Vulović:** Ekonomika organizacije udruženog rada.
Beograd. 1976.
3) Milivoje **Vujačić:** Uzroci i posljedice neracionalnih i promašenih investicija. »Socijalizam« br. 10/84
4) Razvoj privredno nedovoljno razvijenih područja u Jugoslaviji, Beograd 1986.
5) Planiranje investicionih projekata. Ekonomski institut, Zagreb, 1987.
6) Dr Dragan **Rodić:** Geografija Jugoslavije knj. II, Beograd 1975.
7) Dr Miroslav **Popović**, dr Milun **Lekić** i dr Jovan **Dinić:** Ekonomske geografije Jugoslavije, Beograd, 1978.

Z. IVANOVIĆ

SOME CONTEMPORARY METHODOLOGICTL ASPECTS DISTRIBUTION AND LOCATION OF INDUSTRY

Summary

By the concept of location we determine a place where anticipated industrial project should be placed, more exactly built. But when the distribution of industria facilities is discussed we mean a territorial distribution of a series of sections and firms, in the suitable way. In no case this dinstiction allows that these problems are treated isolated one from another. On the basis of developed conception of the distribution of industral facilities it is possible to solve location problem of some firmus much easier. We must watch out that the most accurate rules of location suffer sometimes in order to get an optimal and complete distribution of industry in the given country.

The problem of territorial distribution and location is influenced by several factors which are to be considered unavoidably. They are: geographical, economic, social and military defensive factor. On that occasion it is necessary to keep ih mind that it's obligatory to analyze all factors which can be included. It is necessary that characteristic situations are studied from an aspect of the change of production structure. Alse it is necessary to make sure the problems are studied as part of long-term industrial development.

Proceeding from the factors of distribution of industry which are presented, we should take into account the next principles:

— Principle of the complex development of region should be obeyed, not only because of the hemogenity whic enters into its scope, but alse because of'a demand of the total national defence,

— Principle of uniformity of the distribution of industrial facilites respects demonds of democratic and social development. It gravitates toward deconcentraion inside the country and toward balance of relations among settlements, between the city and the village,

— Demands of disposal of goods, demands of market, domestic and foreingn as veli, must be considered,

— Shortening of unnocessary communications and goods expenses,

— It is necessary to predict tehnical development and its introduction in everyday experience in order to give the adequate answers on the questions which have been asked.

Aleksandar S. VELJKOVIĆ

METOD ZA IZRADU SEKTORSKOG PLANA RAZMEŠTAJA INDUSTRIJE NA TERITORIJI GRADA

Industrija je jedna od najznačajnijih komponenata prostorne strukture grada i jedan je od osnovnih faktora njegovog razvoja. Za industriju se delom vezuje prosperitet grada, ali i značajni problemi u prostornoj organizaciji životnih aktivnosti stanovništva na njegovoj teritoriji.[1]) Stoga, planiranje razvoja i razmeštaja industrije u gradu predstavlja jednu od osnovnih komponenata integralnog urbanog planiranja.

U ovom radu je prikazan jedan metod izrade dela urbanističkog plana, koji se odnosi na industriju. Osnovne konture ovog metoda su bile postavljene pre dvadesetak godina. Od tada do danas on je više puta primenjivan, upotpunjavan, poboljšavan, teorijski dokazivan, razrađivan, proveravan. Svoj najpotpuniji oblik u primeni ovaj metod je dobio u studiju rađenoj u sklopu izrade urbanističkog plana i prostornog plana za teritoriju Grada Sarajeva.[2])

Treba istaći, da se ovde izloženi metod bitno razlikuje od drugih metoda, koji su se primejivali u proteklom periodu, a i danas se u velikoj meri primenjuju, u izradi plana razmeštaja industrije u gradovima uže Srbije, pa i izvan nje **(11, 13).**

Svodeći i uopštavajući rezultate i iskustva iz primena ovog metoda, ovde su izložena sledeća pitanja: mesto i funkcija ovog metoda u izradi integralnog

1) Termin životne aktivnosti stanovništva obuhvata: stanovanje, rad, rekreaciju, snabdevanje stanovništva i sl.

2) Videti literaturu izloženu pod tačkama 4—17.

urbanističkog plana, teorijske osnove i prikaz samog metoda. Ustvari, težište izlaganja u ovom radu je na metodološkom aspektu izrade dugoročnog plana razmeštaja industrije, kao dela urbanističkog plana.

1. MESTO OVOG METODA U UKUPNOM POSTUPKU IZRADE URBANISTIČKOG PLANA

U izradi ovog metoda pošlo se od zahteva — da se postavi takav pristup, sadržaj i postupak istraživanja zanalaženje rešenja za model budućeg razvoja i razmeštaja industrije na teritoriji grada, koji bi zadovoljavao i potrebe industrije, postojeće i buduće, i povoljno bi se uklapao u prostornu strukturu grada u dužem vremenskom periodu.

Ovaj metod je postavljen u funkciji izrade generalnog urbanističkog plana grada. Zasnovan je na principima integralnog pristupa planiranju razvoja i prostorne organizacije grada. Sačinjava deo ukupnog postupka izrade urbanističkog plana. Tehnološki i vremenski je povezan sa drugim istraživanjima, koja se rade u sklopu njegove izrade ili mu prethode.

Pored toga, ovaj metod pretpostavlja i direktnu dvosmernu vezu sa istraživanjima vezanim za izradu dugoročnog plana društveno-ekonomskog razvoja, posebno u delu koji se odnosi na industriju. Uključuje, proverava ili koriguje predloge opredeljenja, projekciju budućeg razvoja industrije i, u kranjoj liniji, daje prostorna rešenja za nju.

2. TEORIJSKA OSNOVA METODA

Ovaj prastup u planiranju razmeštaja industrije na teritoriji grada je interdisciplinirаn. U primeni metoda, u sklopu užeg ili šireg tima, učestvuju stručnjaci iz nekoliko različitih disciplina (geografi, prostorni planeri, arhitekti-urbanisti, ekonomisti-planeri, građevinski inženjeri, stručnjaci za zaštitu životne sredine itd.). Međutim, zbog težišta i aspekta problematike, koja se proučava, ovaj metod se u velikoj meri zasniva na teorijskim postavkama i znanjima iz geografije gradova i geografije industrije, kao i na sistemskom pristupu proučavanju prostorne strukture grada.

Osnovu za postavljanje i primenu ovog metoda sačinjavaju teorijsko-metodološka znanja iz sledećih oblasti:

— industrija kao prostorni podsistem grada (Veljković A. — 18, 9)

— tehno-ekonomske karakteristike i parametri pojedinih grana industrije (Krešić I. — 1),

— veza između granske i prostorne strukture industrije (8, 9),

— faktori lokacija i razmeštaja industrijsko-prostornih jedinica (IPJ) na teritoriji grada ili u njegovoj okolini (8, 9),

— industrija kao zagađivač okolnog prostora i potrebna širina sanitarno-zaštitnih zona (Šarikov L. P. — 3).

Treba istaći, da je u prvim godinama primene ovog metoda teorijsko-metodološka osnova bila prilično uska ili nije bila prilagođena potrebama ovog pri-

stupa. U kasnijem periodu pojavio se niz radova, koji su omogućili da se ovaj pristup doradi i poboljša. Sa druge strane, u toku istraživanja vezanih za postavljanje i primenu ovog metoda, uočen je bio niz otvorenih pitanja, problema i mogućnosti za korišćenje ovog pristupa u oblasti metodologije i planiranja i fundamentalnih istraživanja. To se posebno odnosilo:

— na tehnike analize i ocene povoljnosti pojedinih komponenata geoprostora, kao potencijala od značaja za industriju,

— na vezu između granskog i prostornog aspekta industrije i na tehnike i postupak konverzije opredeljenja, postavki iz plana razvoja u plan razmeštaja industrije,

— na konstrukciju modela lokaliteta atraktivnih za razmeštaj industrije u gradu i na njegovo korišćenje, kao osnove za proučavanje postojećeg razmeštaja industrije, faktora njenog razmeštaja i granica povoljnosti delovanja pojedinih lokacionih uslova (14),

— na konstrukciju modela povoljnog razmeštaja postojeće industrije i njegovo korišćenje kao osnove za ocenjivanje povoljnosti lokacija postojećih IPJ na teritoriji grada (9).

3. ŠEMA POSTUPKA IZRADE PLANA RAZMEŠTAJA INDUSTRIJE U GRADU

U šemi koja prikazuje postupak izrade plana razmeštaja industrije na teritoriji grada,[1]) izdvajaju se dva dela:

— unutrašnji, ključni deo šeme, u kome je prikazan obuhvat i faze istraživanja, čiji je nosilac grupa koja obrađuje prostorni aspekt problematike industrije i

— spoljašnji deo šeme, koji obuhvata druga istraživanja u sklopu izrade urbanističkog plana, čiji se rezultati uključuju u proces proučavanja industrije ili koriste njene rezultate (ekonomski aspekt problematike industrije, druge komponente urbane strukture, prirodne karakteristike terena itd.).

Ustvari, obuhvat ovih »spoljnih« istraživanja, način iskazivanja njihovih rezultata i mesto kada se uključuju u unutrašnji deo šeme, ili se isključuju iz nje, u funkciji su zadataka pojedinih faza izrade studije o industriji, a u širem smislu — zavise od faza ukupnog procesa izrade urbanističkog plana.

Glavne faze u procesu istraživanja i planiranja razmeštaja industrije, iskazane preko završnih rezultata u svakoj od njih, su:

— buduće potrebe industrije za prostorom,

— raspoloživi tereni za budući razvoj i razmeštaj industrije,

— varijante razmeštaja projektovanog razvoja industrije,

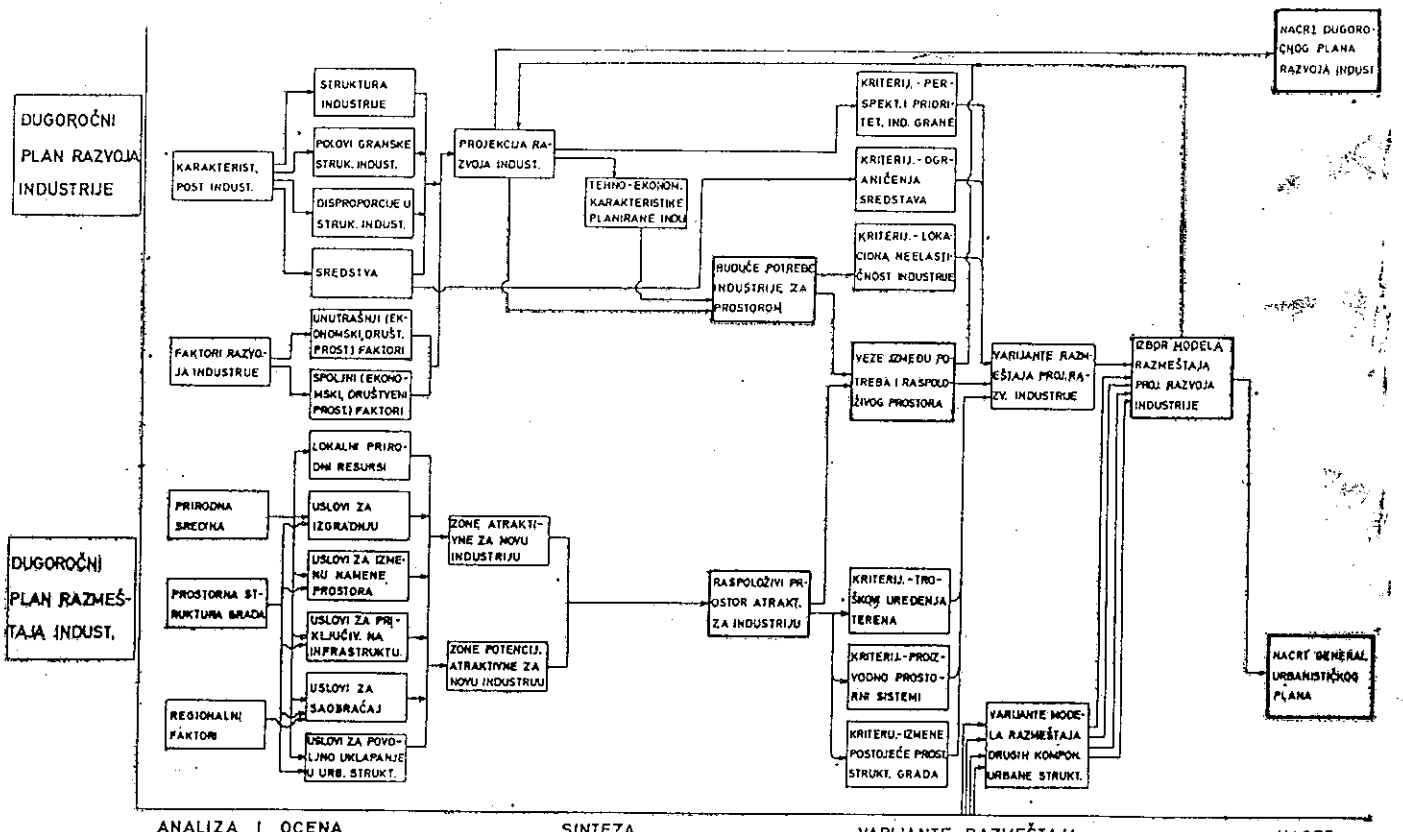
— izbore modela razmeštaja projektovanog razvoj industrije i

— nacrt sektorskog plana razmeštaja industrije na teritoriji GUP-a

---

1) Videti skicu šeme.

ŠEMA POSTUPKA IZRADE PLANA RAZMEŠTAJA INDUSTRIJE NA TERITORIJI GUP-a



(A.V.3)

01. Buduće potrebe industrije za prostorom

Postupak izrade projekcije budućih potreba industrije za prostorom obuhvata:

— projekciju dugoročnog razvoja industrije za teritoriju GUP-a ili teritoriju opštine, odnosno društveno-političke zajednice u okviru koje se grad nalazi,

— projekciju tehno-ekonomskih karakteristika nove industrije (prosečne veličine proizvodnih jedinica u pojedinim granama i njihovi najvažniji tehno-ekonomski parametri),

— projekciju potreba dela postojeće industrije za prostorom, zbog izmeštanja sa lokacija koje danas koriste i

— konverziju projekcije dugoročnog razvoja industrije u projekciju budućih potreba industrije za prostorom, preko skupa lokacionih zahteva pojedinih grana industrije.

Prva dva zadatka spadaju u spoljni, a druga dva u unutrašnji deo šeme postupka izrade sektorskog plana industrije.

Projekcija dugoročnog razvoja industrije proističe iz analiza i ocena:

— regonalnih i lokalnih faktora razvoja industrije (resursa, radne snage, tržišta, kapitala, razvijenosti organizacija iz drugih delatnosti od značaja za industriju, položaja i funkcija grada i njegove industrije u podeli rada na širem prostoru itd.),

— postojeće industrije (strukture, nihova tehničko, tehnološke razvijenosti, potencijala i ograničenja za njen dalji razvoj itd.),

— politike razvoja industrije (pravci, prioriteti, dinamika, predlog ciljeva razvoja industrije u narednom periodu itd.).

Za dalji rad na projekciji budućeg razmeštaja industrije, neophodne su sledeće informacije:

— pravci i projektovani nivo razvoja pojedinih grana industrije,

— prioriteti u budućem razvoju granske strukture industrije,

— najvažnije tehno-ekonomske karakteristike prosečnih organizacionih jedinica u pojedinim granama industrije,

— red veličine sredstava, sa kojima se može računati u narednom periodu, za ostvarenje projektovanog razvoja industrije.

Projekcija dugoročnog razvoja industrije se daje za teritoriju društveno-političke zajednice, kojoj grad pripada, za čitav planski period, kao i za 1—2 među etape njenog razvoja.

Buduće potrebe industrije za prostorom, kao krajnji rezultat u ovoj fazi procesa izrade plana, iskazuje se u obliku veličina i strukture potreba za terenima određenih lokacionih karakteristika. Ovi rezultati se daju u obliku tabele, matrice (grane) lokacioni zahtevi). Za svaku granu industrije date su sledeće informacije: broj zaposlenih, ukupne buduće potrebe za prostorom, broj prosečnih IPJ, osnovne tehno-ekonomske-prostorne karaktristike prosečnih IPJ (broj zaposlenih, površina terena, potrošnja elektroenergije i vode, obim transporta tereta, potreba za priključkom na železničku prugu i za plovnim putem, značaj kao zagađivača vode, vazduha, opasnost od požara, eksplozije itd.).

Ovakav način iskazivanja budućih potreba industrije za prostorom je neophodan i omogućava:

— da se postavi skup bitnih kriterijuma za analizu i ocenu karakteristika prostora, pojedinih njegovih delova, kao potencijala za smeštaj i razvoj industrije i za njeno uklapanje u okolinu i

Tabela

Šema veze lokacionih zahteva industrije i lokacionih karakteristika industrijskih zona

Grane	Zone	Gornji Zemun	Auto put I	Auto-put II	Novi Sad.	Mali Makiš	Želez-nik	Rako-vica	Boleč	Velikose-lski rit	Pančeva-čki rit
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Jaki zagađivači okoline											
120	Hemijska industrija									+	+
121	Industr. građev. mater.					+					
123	Industrija hartije									+	+
127	Prehrambena industrija										
Slabi zagađivači okoline											
117	Ind. motor. vozila, traktora i polj. mašina		+	+			+	+		+	+
117	Mašinogradnja		+	+			+	+		+	+
119	Elektro industrija — jaka struja		+	+			+	+		+	+
118	Brodogradnja					+				+	+
126	Industrija gume		+	+			+	+		+	+
Čista industrija											
117	Ostala metalna industrija	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
119	Elektronska industrija	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
122	Drvna industrija	+	+	+		+	+	+		+	+

— da se ostvari sinteza rezultata iz ove faze, sa rezultatima iz druge faze istraživanja.

02. Raspoloživi tereni za budući razvoj i razmeštaj industrije

Cilj istraživanja u ovoj fazi jeste — da se izdvoje atraktivni ili potencijalno atraktivni lokaliteti za smeštaj i budući razvoj industrije. To su takvi lokaliteti na teritoriji GUP-a za koje bi nova industrija prvenstveno bila zainteresovana. Radi se o terenima, koji već zadovoljavaju ili, uz manji obim pripremnih radova i uz izgradnju kraćih priključaka na postojeću infrastrukturu, mogu zadovoljiti sve potrebne lokacione zahteve nove ili dislocirane industrije.

Utvrđivanje obima, vrste, suštine i stepena povoljnosti pojedinih lokaliteta i njihov razmeštaj na teritoriji GUP-a, zasniva se na analizi pojedinih karakteristika geoprostora (prirodnog kompleksa, prostorne strukture grada i prigradskih naselja regionalne okoline grada) i na oceni ovih, kao potencijala ili ograničenja za smeštaj i razvoj industrije.

Skup geopotencijala, koji određuju suštinu i stepen atraktivnosti ili ograničenja za smeštaj i razvoj industrije na nekom lokalitetu, sačinjavaju:

— lokalni sirovinski resursi,

— uslovi za izgradnju objekata,

— uslovi za izmenu postojećeg korišćenja i funkcije lokaliteta,

— uslovi za snabdevanje vodom, energijom i za odvođenje otpadnih ili korišćenih voda,

— uslovi za uspostavljanje saobraćajnih veza nekog lokaliteta sa delovima grada i uže ili šire okoline, na kojima se nalaze drugi faktori od značaja za industriju i

— uslovi za povoljno uklapanje (bez sukoba, zagađivanja) u okolni prostor.

Ovi skupovi uslova, uzeti zajedno, izražavaju interese i industrije (efekti zasnovani na povoljnosti lokacije, minimalni troškovi uređenja terena i eksploatacioni troškovi, vezani za mikro geografski položaj), sa jedne strane, i interese grada, sa druge, zbog svođenja mogućnosti smetnji i sukoba između industrije i okolnih delova grada na najmanju moguću meru.

Najveći broj ovih grupa uslova je složen i obuhvata po nekoliko karakteristika prirodne, urbane i/ili regionalne sredine.[1])

Tako, skup uslova za izgradnju zavisi od nekoliko karakteristika prirodne sredine (nagib, nosivost, stabilnost i seizmičnost terena, nivo podzemnih voda, plavnost terena) i izgrađenosti prostora (gustina i spratnost, namena, starost i kvalitet objekata, kulturološko-istorijska vrednost lokaliteta, delova grada).

Skup uslova za izmenu postojećeg korišćenja i funkcija prostora se zasniva na prirodnoj plodnosti i rasprostranjenosti poljoprivrednog zemljišta, na rasprostranjenosti i značaju prostora pod šumom, zona za rekreaciju, na zakonskim ograničenjima za izgradnju na poljoprivrednom zemljištu i u blizini izvorišta vode, na vrstama i značaju prirodnih vrednosti i retkosti itd.

Uslovi za snabdevanje vodom i energijom pojedinih lokaliteta i za odvođenje otpadnih i korišćenih voda sa njih, proizilaze iz karakteristika postojeće mreže, povezanosti ili uslova za povezivanje (prirodnih i izgrađenih) tih lokaliteta na postojeću mrežu infrastrukture, lokalnih izvorišta vode, vodotoke itd.

---

1) Na osnovu pristupa u radovima za Beograd (4, 9), Sarajevo (12) i područje Kopaonika (15).

Uslovi za veze nekog lokaliteta obuhvataju karakteristike njegovg položaja u odnosu na značajne delove grada (velike privredne, industrijske i skladišne zone, saobraćajna čvorišta, stambene zone, centre usluga itd.) i, uopšte uzev, u odnosu na postojeće ili moguće perspektivne saobraćajne pravce od značaja za veze i sa delovima grada i sa centrima izvan njega.

I na kraju, uslovi za povoljno uklapanje industrije u strukturu grada se zasnivaju na položaju atraktivnih lokaliteta u odnosu na delove prostora »osetljive« na zagađujući uticaj industrije (stambena naselja, zone za rekreaciju, izvorišta vode, zone specijalne namene i sl.) ili na delove grada, koji mogu predstavljati smetnju za neke vrste industrije(aerodromi, toplane na ugalj, deponije otpadaka itd.).

Izdvajanje lokaliteta atraktivnih za budući razvoj industrije se obavlja preko tehnika kvalitativnog ocenjivanja stepena povoljnosti karakteristika geoprostora, kao uslova za smeštaj nove industrije. Razlozi za takav izbor tehnike ocenjivanja su — veličina proučavanog prostora i broj karakteristika, koje su proučavaju i ocenjuju na svakom delu toga prostora.

U zavisnosti od broja i funkcija pojedinih karakteristika geoprostora, ovaj postupak ocenjivanja njihove lokacione povoljnosti se zasniva na:

— vrstama i obimu potrebnih radova, redu veličine značaja troškova, potrebnih da se pojedini lokaliteti osposobe za prihvatanje nove industrije; to se u prvom redu odnosi na ocenjivanje uslova za izgradnju, za opremanje infrastrukturom i izmenu postojećeg vida i načina korišćenja prostora;

— vrstama i značaju ograničenja za izmenu postojećeg korišćenja prostora;

— vrstama, broju i neposrednosti veza sa određenim delovima grada i centrima i prostorom izvan njega;

— položaju i minimalno dopustivoj blizini lociranja pojedinih vrsta industrija, određenog stepena potencijalne opasnosti i štetnosti po okolni prostor, u odnosu na delove grada, koji se moraju zaštiti od takve industrije (Šarikov L. P. — 3).

Za granične vrednosti intervala za pojedine karakteristike geoprostora, kao kriterijumi za ocenu stepena povoljnosti za smeštaj i razvoj nove industrije, korišćene su ili norme, koje se preporučuju u urbanističkom planiranju,[1]) ili su proistekli iz proučavanja postojeće industrije.[2])

Postupak istraživanja se kreće od posebnih analiza i ocenjivanja pojedinih karakteristika geoprostora, preko višestruke sinteze, u sklopu jednog skupa, do sinteze na nivou svih skupova lokacionih uslova. Pri tome su za početne eliminacione kriterijume uzeti uslovi za izgradnju i zone oko saobraćajnih čvorišta i pojasi uz magistralne i druge saobraćajnice sa savremenim kolovozom. Ostali kriterijumi imaju dopunski značaj ili se koriste kao selektivni eliminacioni kriterijumi za određene vrste industrija zagađivača okoline.

Kao rezultat rada u ovoj fazi, dobijaju se skupovi već atraktivnih ili potencijalnih atraktivnih lokaliteta. Pored toga, pojedine grupe lokaliteta se među sobom razlikuju i po suštini atraktivnosti, potencijalnoj nameni, odnosno ograničenjima za neke vrste IPJ. Tako su na teritoriji Grada Beograda bile izdvojene grupe atraktivnih lokaliteta: po veličini i po vrsti IPJ, koje se mogu na njima razviti (velike industrijske zone, privredne zone, male zone, stambeno-industrijski kompleksi i sl., zatim po pogodnostima za industrije velike ili male potroša-

1) GOSSTROJ — 19, Rudarsko-geološki fakultet -2, Šarikov L.P. — 3.

2) Veljković A. — 9.

če vode, po ograničenjima za smeštaj industrija velikih ili malih zagađivača okolnog prostora.[1])

Model lokaliteta atraktivnih za industriju se prikazuje u obliku karte i u obliku tabele. Karakteristike svakog lokaliteta su date kroz skup postojećih ili potencijalnih uslova od značaja za industriju: površinu raspoloživog terena, ograničenja za smeštaj industrija zagađivača okoline, ograničenja za industrije velike potrošače vode i energije, uslovi za drumski, železnički i rečni saobraćaj. Ovako prikazani rezultati pružaju mogućnosti za analizu i ocenu odnosa između budućih potreba industrije za prostorom i raspoloživog prostora za novu industriju.

03. Varijante razmeštaja projektovanog razvoja industrije

Izrada varijanata razmeštaja za projektovani razvoj industrije, u integralnom pristupu planiranja razvoja grada, neophodna je najmanje iz dva razloga:

— u ovoj fazi izrade GUP-a još uvek nisu dovoljno poznate sve determinantne, prednosti i nedostaci nekog od modela buduće prostorne organizacije grada i

— model razmeštaja industrije, posebno velike industrijske zone u njemu, predstavljaju jednu od okosnica prostorne strukture grada (zbog svoje uloge sistema polova u prostornoj organizaciji delatnosti i životnih aktivnosti stanovništva, kao i zbog uloge sistema polova razvoja i aglomeriranja.[2])

Ustvari, tek na osnovu skupova varijanata modela razmeštaja industrije, stambenih naselja, centara, robnih terminala — skladišnih zona, saobraćajnih čvorišta i mreže magistralnih saobraćajnica itd., koji se rade u ovoj fazi izrade GUP-a stvoriće se uslovi zapostavljanje optimalnog modela buduće prostorne strukture grada.

Proces izrade varijanata razmeštaja industrije sastoji se iz tri dela:

— sinteza rezultata iz prethodne faze istraživanja — budućih potreba industrije za prostorom i raspoloživih terena atraktivnih za usmeravanje razmeštaja projektovanog razvoja industrije,

— postavljanje skupa kriterijuma za formiranje varijanata i

— izrada varijanata razmeštaja.

Polaznu osnovu za formiranje varijanata sačinjavaju: projekcija budućih potreba industrije za prostorom i izdvojeni lokaliteti atraktivni za razmeštaj i razvoj industrije. Rezultati iz ovih istraživanja su prikazani u obliku dve tabele, koje pružaju po kolonama slične informacije:

— industrijske grane — potrebe za prostorom i

— atraktivni lokaliteti — lokacioni uslovi koje svaki od njih pruža.

Sintezom ovih rezultata, zahvaljujući saglasnosti lokacionih zahteva pojedinih grana sa lokacionim uslovima, koje pružaju pojedini lokaliteti, dobija se nova matrica, tabela, veza između pojedinih grana i lokaliteta (8, 9). Ovakva tabela omogućava dobijanje informacija o dva skupa veza:

— na kojim se sve lokalitetima mogu povoljno razvijati IPJ iz pojedinih grana (horizontalne veze) i

---

1) Veljković A., Lukić Lj. i dr., — 4.

2) Veljković A. — 18.

— za koje sve industrijske grane (IPJ) je određeni lokalitet atraktivan (vertikalne veze).

Ova matrica, ustvari, predstavlja prvi korak na uspostavljanju veza između planiranog razvoja i planiranog razmeštaja industrije, odnosno prvi korak u konverziji granske u prostornu strukturu industrije.

Najčešće je veličina raspoloživih terena na teritoriji GUP-a veća od projektovanih potreba industrije za prostorom. U tom slučaju postoji mogućnost — da se postavi veći broj varijanata povoljnog razmeštaja za projektovani razvoj industrije. Međutim, ukoliko takvih terena nema dovoljno ili nisu u skladu sa strukturom potreba, tada se mora izvršiti korekcija u projekciji razvoja industrije i ona usaglasiti sa raspoloživim prostorom i uslovima, koje on pruža (videti skicu).

Drugu osovun za izradu varijanata sačinjava skup kriterijuma. On ima dvojaku ulogu, odnosno treba da omogući:

— postavljanje različitih modela lokaliteta, na kojima industrija može povoljno da se razvija i

— postavljanje elemenata za koncepciju sadržaja, odnosno grana industrija, koje bi trebalo razvijati na svakom od tih lokaliteta.

Skup kriterijuma proističe iz interesa i ciljeva razvoja industrije, iz ocenjenih raspoloživih sredstava i iz njene uloge kao potencijalnog faktora u daljem razvoju ili u izmeni postojeće prostorne strukture grada. Tako su u izradi urbanističkog plana i programa razvoja i izgradnje Beograda i prostornog i urbanističkog plana Grada Sarajeva, kao kriterijumi za postavljanje varijanata razmeštaja industrije, uzimani u obzir (4, 6 i 12):

— da se obezbedi kontinuitet u daljem povoljnom razmeštaju i širenju postojeće industrije (formiranje industrijskih zona kao proizvodnnih sistema i kao sistema zona u gradu, povoljan položaj zona u odnosu na elemente prostorne strukture grada i sl.),

— broj lokaliteta sa najpovoljnijim uslovima za razvoj industrije, posebno za prioritetnu i lokaciono neelastičnu industriju,

— red veličine troškova uređenja i priključenja novih lokaliteta na postojeću mrežu infrastrukture,

— uslovi za povoljno uklapanje u postojeći model razmeštaja industrije,

— uloga koju neki lokalitet može odigrati u sprečavanju preteranog kontinuelnog širenja grada.

U postavljanju elemenata za koncepciju sadržaja na pojedinim od ovih lokaliteta korišćeni su kriterijumi:

— broj mogućnosti za izbor povoljne lokacije za neku IPJ,

— red prioriteta u razvoju neke grane industrije ili IPJ,

— uslovi za formiranje nove zone kao proizvodnog sistema,

— uslovi za uspostavljanje povoljnih veza sa drugim IPJ u gradu i van njega,

— ograničenja za smeštaj IPJ zagađivača okoline.

U primeni ovih kriterijuma na odnose izložene u matrici veza (potrebe za prostorom) (raspoloživi prostor), moguća su dva ekstremna slučaja:

— da su projektovane potrebe industrije za prostorom približno jednake ili nisu mnogo manje od veličine raspoloživog prostora atraktivnog za novu in-

dustriju ili

— da su ove potrebe daleko manje od raspoloživog prostora.

U prvom slučaju bi svi, ili skoro svi, lokaliteti u svim varijantama razmeštaja industrije bili isti i one bi se među sobom razlikovale samo po sadržaju, odnosno IPJ, koje bi se njima razvijale. Istovremeno to bi značilo, da su prostorni potencijali za razvoj industrije na teritoriji GUP-a vrlo mali i da će biti uskoro iscrpeni.

U drugom slučaju, varijante bi se među sobom razlikovale po modelu lokaliteta i po elementima koncepcije sadržaja pojedinih lokaliteta.

Ukoliko se radi o varijantama sa različitim modelima lokaliteta, tada treba tražiti - da se za sve varijante postavi zajedničko jezgro. Ovo jezgro bi sačinjavali lokaliteti, koji se javljaju u svim varijantama razmeštaja industrije. Razlike između pojedinih varijanata bi izražavale njenu specifičnost, odnosno kriterijume kojima je u pojedinim varijantama data prednost.

Mogućnost da se postavi zajedničko jezgro za sve varijante proizilazi iz težnje - da se obezbjedi kontinuitet u povoljnom razmeštaju postojeće industrije, kao i da se u prvom redu iskoriste najatraktivniji lokaliteti za pojedine grupe IPJ, različitih lokacionih zahteva. Pored toga, moguće je da se do zajedničkog jezgra dođe i zbog toga, što više različitih kriterijuma daju isto ili, slično prostorno rešenje.

04. Izbor modela razmeštaja industrije na teritoriji GUP-a

Izbor modela razmeštaja industrije se obavlja u sklopu završne faze, izrade nacrta GUP-a. Izbor ovog modela proističe iz:

— uporedne analize karakteristika i ocena prednosti i nedostataka pojedinih varijanata razmeštaja industrije i

— uloge, povezanosti i usklađenosti pojedinih varijanata razmeštaja industrije i varijanata razmeštaja drugih komponenata buduće prostorne strukture grada (stambenih delova grada, opštih i specijalizovanih centara, zona za snabdevanje grada, itd.).

Izabrani model može biti jedna od ranije postavljenih varijanata razmeštaja industrije ili neki drugi model, zasnovan na nekoj od razmatranih varijanata i na zaključcima, ocenama do kojih se došlo u uporednoj njihovoj prednosti i nedostataka, kao i potencijalne funkcije u okviru ukupne prostorne strukture grada.

Pored toga, u ovoj fazi rada na GUP-u već se mogu postaviti osnove i konture globalnog modela buduće prostorne strukture grada, kao izraz skupa ciljeva razvoja i prostorne organizacije grada. Stoga izabrani model razmeštaja industrije treba testirati i sa stanovišta njegovog mesta i uloge u globalnom modelu buduće prostorne strukture grada i usklađenosti sa ovim. Ukoliko se ukaže potreba, izvršiće se i naknada korekcije u izabranom modelu razmeštaja industrije.

05. Nacrt sektorskog plana razmeštaja industrije na teritoriji GUP-a

Ovaj model razmeštaja industrije se zatim razrađuje i dopunjava, tako da u krajnjoj liniji dobije oblik nacrta sektorskog plana industrije, kao dela nacrta

GUP-a. Ovaj nacrt plana razmeštaja industrije obuhvata:

— model budućeg razmeštaja industrije, sisteme IPJ, položaj i funkcije pojedinih IPJ u organizaciji proizvodnje u gradu i u prostorsko-funkcijskoj strukturi grada,

— najvažnije urbanističke parametre za pojedine IPJ, a posebno elemente za koncepciju njihovog sadržaja,

— mogućnost za usmeravanje razmeštaja IPJ iz pojedinih grana.

— uloga i izmene postojećeg modela razmeštaja industrije,

— nivo aktiviranosti pojedinih novih lokaliteta na kraju planskog perioda i u nekoj od etapa realizacije plana,

— skup i redosled akcija potrebnih da se ostvari planirani model razmeštaja industrije na teritoriji GUP-a. i obezbedi njegovo povoljno uklapanje u buduću prostornu strukturu grada.

Na kraju, nije na odmet da se istakne - da nacrt GUP-a, a u okviru njega i deo o industriji, podležu nizu razmatranja, ocenjivanja od strane stručnih komisija, profesionalnih udruženja, organa društveno-političkih zajednica, nadležnih za njegovo usvajanje. Posle eventualnih dopuna i izmena, koje obavlja tim za izradu urbanističkog plana, ovaj materijal konačno postaje plan.

4. Z A K L J U Č A K

Izloženi metod je sastavni deo ukupnog postupka izrade urbanističkog plana. Zasnovan je na principima integralnog pristupa planiranju razvoja i organizacije grada. Obuhvata i direktnu dvosmernu vezu i sa istraživanjima vezanim za izradu dugoročnog plana razvoja industrije.

Osnovu ovog metoda uglavnom sačinjavaju teorijsko-metodološke postavke iz geografije gradova i geografije industrije, kao i sistematski karakter prostorno-funkcijske strukture grada.

Ovaj metod omogućava da se nađu takva rešenja za budući model razmeštaja industrije na teritoriji grada, koja će pružiti povoljne prostorne uslove za smeštaj i dugoročni razvoj industrijskih preduzeća, a opasnost i štete, sukobe između industrije i okolnih delova grada, svesti na najmanju moguću meru.

Ključni deo metoda je sinteza rezultata iz projekcije budućih potreba industrije za prostorom i raspoloživog prostora atraktivnog ili potencijalno atraktivnog za smeštaj industrije.

Ova matrica veza između potreba i raspoloživog prostora, zajedno sa ciljevima i mogućnostima razvoja industrije, su osnova za postavljanje nekoliko varijanata povoljnog razmeštaja industrije na teritoriji grada.

Na osnovu ocena o prednostima i nedostacima pojedinih varijanata razmeštaja industrije i njihove uloge i značaja u formiranju buduće prostorne strukture grada, postavlja se model, a zatim i sektorski plan budućeg razmeštaja industrije u gradu.

LITERATURA

1. **Krešić I.** — SISTEM EKONOMSKO-TEHNIČKIH INDIKATORA — Ekonomski institut, Zagreb, 1979., s. 205.
2. Rudarsko-geološki fakultet — INŽENJERSKO-GEOLOŠKA KARTA ŠIREG URBANISTIČKOG PODRUČJA GRADA BEOGRADA — dokumentacija za potrebe GUP-a Beograd 2000, Beograd, 1969.

Špalta 52 Mile

3. **Šarikov** L. P. — OHRANA OKRUŽAJUŠČE I SREDY — Spravočnik, poglavlje Sanitarno-zaščitnye zony, Leningrad, 1978., s. 425-445.
4. **Veljković** A., Lukić LJ. i dr. — POTREBE INDUSTRIJE BEOGRADA ZA PROSTOROM DO 2000. GODINE — Jugoslovenski institut za urbanizam i stanovanje, Beograd, 1971., s. 101 + 8 karata.
5. **Veljković** A., **Vujošević** V., **Živkov** D. — INDUSTRIJA - SASTAVNI DEO PROSTORNE STRUKTURE GRADA — Jugoslovenski institut za urbanizam i stanovanje, Beograd, 1975., s. 64.
6. **Veljković** A. sa saradnicima — PROGRAM RAZVOJA I IZGRADNJE INDSTRIJE, GRAĐEVINARSTVA I PROIZVODNOG ZANATSTVA BEOGRADA U PERIODU 1976-1985. — Završni izveštaj — Zavod za planiranje razvoja grada Beograda, Beograd, 1976., s. 193.
7. **Veljković** A., **Vujošević** V., **Bursać** M. i dr. — ŠIBENIK — IZBOR LOKALITETA ZA FORMIRANJE NOVE INDUSTRIJSKE ZONE — Jugoslovenski institut za urbanizam i stanovanje, Beograd, 1977., s. 33 + karta.
8. **Veljković** A. — LOKACIONI FAKTORI — ODNOSI I VEZE IZMEĐU LOKACIONIH ZAHTEVA INDUSTRIJE I LOKACIONIH USLOVA SREDINE — Geographica Slovenica 10, »Urbana in industrijska geografija«, Ljubljana, 1979. s. 289-299.
9. **Veljković** A. — INDUSTRIJA KAO KOMPONENTA PROSTORNO-FUNKCIONALNE STRUKTURE BEOGRADA — Jugoslovenski institut za urbanizam i stanovanje, Beograd, 1983., s. 341 + 19 karata.
10. **Veljković** A. i dr. — INDUSTRIJA OPŠTINE ULCINJ — Studija za GUP Ulcinja — Jugoslovenski institut za urbanizam, Beograd, 1983., s. 61 + 3 karte.
11. **Veljković** A. — INDUSTRIJA U URBANISTIČKOM I PROSTORNOM PLANIRANJU — Jugoslovenski centar za prostorno planiranje, knj. »Planiranje proizvodnih sistema u prostornim i urbanističkim planovima« Dubrovnik, 1984., s. 39-51.
12. **Veljković** A., **Pelja** S. i dr. — INDUSTRIJA GRADA SARAJEVA — KONCEPCIJA DUGOROČNOG RAZVOJA I RAZMEŠTAJA — Zavod za planiranje razvoja grada i Jugoslovenski institut za urbanizam i stanovanje, Sarajevo-Beograd, 1985., s. 54 + 57 tabela + 15 karata.
13. **Veljković** A. — DOPRINOS NAŠIH GEOGRAFA PLANIRANJU RAZMEŠTAJA INDUSTRIJE NA PODRUČJU GRADA — PMF, Odsek za geografiju i prostorno planiranje, Posebna izdanja, knj. 3, Beograd, 1985., s. 223-233.
14. **Veljković** A. — MODEL LOKALITETA ATRAKTIVNIH ZA RAZMEŠTAJ INDUSTRIJE U GRADU — Zbornik XII Kongresa geografa Jugoslavije, Novi Sad, 1987., s. 395-400.
15. **Veljković** A. i dr. — RAZVOJ I RAZMEŠTAJ INDUSTRIJE NA PODRUČJU KOPAONIKA — deo u publikaciji »Studija organizacije i uređenja područja Kopaonika«, Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Beograd, 1987.

16. **Veljković** A., **Zeković** S. — KONCEPCIJA BUDUĆEG RAZMEŠTAJA INDUSTRIJE PRIŠTINE — Studija za generalni urbanistički plan, u rukopisu.

17. **Veljković** A., **Brkić** R. — KONCEPCIJA BUDUĆEG RAZMEŠTAJA INDUSTRIJE NA TERITORIJI OPŠTINE TITOVA MITROVICA — Studija za prostorni plan, u rukopisu.

18. **Veljković** A. — ELEMENTI ZA SISTEMSKI PRISTUP U GEOGRAFSKOM PROUČAVANJU GRADA — Naučni skup posvećen 40. godišnjici Geografskog instituta »Jovan Cvijić« SANU, Beograd, 1987.,
predat u štampu.
Aleksandar S. VELJKOVIĆ
TROJ KA NASELENNYH MEST — Moskva, 1967.

Aleksandar S. VELJKOVIĆ

METHOD FOR MAKING OF INDUSTRIAL DISTRIBUTION SECTOR PLAN IN A TOWN'S AREA

Summary

This method is a consisting part of the overall procedure of an urban plan making. It is based on the principles of the integral approach to the development planning and organization of a town. At the same time, the method encompasses a direct two-way connection to the researces related with the making of a long- term plan of an industrial development.

The basis of this method, mainly, consists of a theoretic-methodological supposition from the geography of towns and geography of industry, as well as, from the systems character of the spatial-functional structure of a town.

The method enables to find out such solutions for a future model of the industrial distribution over a towns area, which will give favorable spatial conditions for a location and long-term development of industrial firms, while, at the same time reducing possibility to expose surrounding parts of town to danger from industry or be in a conflict with it, to the smallest extent.

The key part of the method is the synthesis of the results from a projection of future space needs of industry and an appraisal of availability of space being attractive or potentially attractive for the location of an industry.

This matrix of relations between needs and available space, including aims and possibilities of an industrial development — are the basis for setting of a few variants of suitable industrial distribution in a town's area.

On the basis of the appraisal of advantages and disadvantages of each individual variant distribution of industry, as well as, their role and importance in the formation of the future spatial town's structure — a model should be maked up, as first, and then a sector plan of the future industrial distribution over a town, too.

(Translated by Dr arh D. Tošković)

Asllan PUSHKA

NIVO INDUSTRIJALIZACIJE SAP KOSOVA

U v o d

Proces industrijalizacije predstavlja vremenski i prostorni slijed širenja industrije, tj. industrijskog načina proizvodnje. Širenje industrije u vremenu i prostoru za geografe predstavlja više nego novu, bržu, veću i raznovrsniju proizvodnju materijalnih dobara. Ona predstavlja osnovu jedne nove civilizacije, koja menja društvo iz osnova. Što je industrija razvijenija i prostorno prisutnija, njeni civilizirani učinci su više zastupljeni i obrnuto. Zbog čega industrija menja svet oko sebe tako radikalno?

— zbog novog načina proizvodnje,
— bzog primene savremenih sredstava rada i energije,
— zbog novog načina organizacije rada,
— zbog promene mesta rada i življenja stanovništva,
— zbog specijalizacije rada i podizanja nivoa obrazovanja,
— zbog ubrzanja kretanja ljudi, robe i ideja, itd.

Novi način organizacije proizvodnje i mesta rada, te potrebe za podizanjem nivoa obrazovanosti stanovništva, kao i intenzivnih veza u užoj i široj okolini, izaziva lanac promena u prostoru i društvu.

U našem primeru analizirat ćemo nivo industrijalizacije SAP Kosova u odnosu na ostale regije zemlje, kao i uticaj ovog nivoa na transformaciju socijalno-ekonomskih struktura.

Metodologija i metodi rada

Da bismo objasnili nivo, proces i međuodnose koristili smo vremensku, prostornu i strukturnu seriju podataka za nivo angažovanosti, odnosno zaposlenosti u industriji i rudarstvu po republikama i pokrajinama te opštinama SAP Kosova, učešće industrije u društvenom proizvodu, učešće Kosova u broju zaposlenih u industriji i rudarstvu Jugoslavije po granama. Osim serija, koristili smo se kartama i grafikonima, kao i korelacionom i regresionom analizom više varijabli.

Merenje nivoa industrijalizacije

Industrijalizacija kao inovacioni proces[1]), na tlu Kosova nailazi kasnije nego u ostalim regijama naše zemlje. Njeni počeci datiraju iz kraja XIX stoljeća u vrlo skromnim oblicima, u vidu izgradnje kraće železnice, te sitnih industrijsko-zanatskih preduzeća sa skromnim kapitalom i starim mašinama.

U vremenu između dva svetska rata, prodiranjem stranog i domaćeg kapitala otvaraju se banke u gradskim centrima (Mitrovici, Peći i Prištini), koje su finasirale gradnju puteva i industrijskih pogona, koje su koristile domaću jeftinu sirovinu i radnu snagu: drvo, rude, poljoprivredne proizvode. Veće investicije stranog kapitala (uglavnom engleskog) ostvarene su u »Trepči«, »Novo Brdo«, »Janjevo«, »Ajvaliji« itd. Do 1941. godine (od 1929. god.) Engleska je izvukla

1. A. Pushka: Industrijalizacija Kosova kao inovacioni proces, Geographica Slovenica br. 10, Ljubljana, 1979.

više nego 6 miliona tona rude olova i cinka, te 700 hiljada tona koncentrata olova, 720 hiljada tona cinka, pirita[2]) i dr.

U staroj Jugoslaviji izgrađeno je nekoliko manjih hidro i termocentrala, mlinova, crepo-ciglana, pilana, fabrika cementa i sl. Za vreme rata nije izgrađen nijedan industrijski objekat, osim što su iskorišćeni postojeći objekti i rudno bogatstvo.

Posle rata obnovljeni su neki postojeći objekti i otvoreni rudnici olova i cinka, kroma i magnezita, te flotacija za rudu olova i cinka.

U posleratnom razvoju možemo izdvojiti tri perioda, koji su povezani sa periodima društveno-ekonomskog razvoja zemlje:

a) prvi period od oslobođenja pa do 1956. godine,
b) drugi period od 1957. do 1965. godine i
c) treći period od 1966. godine za na ovamo.[3])

U prvom periodu Kosovo je dobilo simboličan iznos investicionih sredstava, što je uticalo na zadržavanje niske materijalne baze nasleđene od ranije. Od 1948. do 1953. godine stopa rasta društvenog proizvoda per capita je 1,5%, dok je Jugoslavije 2,8%. Kosovo je 1952. godine dobilo 1,8% bruto investicija u osnovne fondove,[4]) a po broju zaposlenih u rudarstvu i industriji SFRJ, učestvovalo je sa 1,96%.

Do 1957. godine na Kosovu su izgrađeni ovi industrijski objekti: preduzeće za preradu drveta »Napredak« u Prištini, tekstilna fabrika »Kosovka« u Prištini, klaonica i hladnjača u Kosovom Polju, pogon za preradu drveta u Mitrovici, fabrika kože i obuće u Peći i Prizrenu, Fabrika cinkanog posuđa u Đakovici, tekstilna industrija u Đakovici, fabrika ulja u Uroševcu, duvana u Gnjilanu, konfekcije u Vučitrnu, cementa u Elez Hanu (Đeneral Jankoviću), hidrocentrala »Kožnjer« u Dečanskoj Bistrici i »Dikance« kod Dragaša. Svi ovi objekti bili su uglavnom manjeg kapaciteta koji su se posle 60-tih godina proširili.

Period između 1957. i 1975. godine smatra se s pravom kao najvažnija etapa industrijskog razvoja Kosova. U ovom periodu puštene su u proizvodnju više fabrika i pogona, te je izvršena konstrukcija i proširenje kapaciteta više objekata. Zapravo, većina industrijskih objekata datira iz ovog perioda. U ovom vremenu izgrađeni su i prošireni kapaciteti prehrambene industrije u Uroševcu, Prizrenu, Đakovici, Peći i Kosovom Polju, zatim hemijska industrija u Prištini, Mitrovici (sadašnjoj Titovoj Mitrovici), Orahovcu, Prizrenu, Vučitrnu, tekstilna u Prizrenu, drveta u Peći i Uroševcu, izgrađuju se sistem termocentrala u Obiliću (blizu Prištine), nova topionica u Zvečanu, fabrika akumulatora u Mitrovici i nekoliko drugih objekata.

Poslije 1957. godine aktivira se fond[5]) »garantovanih investicija«. To su sredstva Saveznog investicionog fonda, koji ima dugoročni pristup razvoju,

---

2. Tahir Abdyli: Zhvillimi i industrisë në Kosovë, Prishtinë, 1978.
3. Musa Limani: Politika regionalnog razvoja i teritorijalni razmještaj proizvodnih snaga u Jugoslaviji u posleratnom periodu, Priština, 1987. (str. 153)
4. Saopštenje sa naučnog skupa održanog u Prištini 30—31 oktobra 1986. godine »Problemi i mogućnosti bržeg razvoja nedovoljno razvijenih područja Jugoslavije:, Priština, 1987. godine
5. Musa Limani: citirani rad pod 3

stabilne izvore finansiranja za kompleksniji privredni razvoj nedovoljno razvijenog područja.

Zahvaljujući novostvorenim boljim okolnostima finansiranja i razvoja, Kosovo u periodu 1957-65. ostvaruje stopu rasta društvenog proizvoda od 8,5% (SFRJ 8,8%) a u periodu od 1966. do 1984. godine skoro upola manju (4,5% a SFRJ 4,7%). Učešće Kosova u bruto investicijama osnovnih fondova u industriji i rudarstvu SFRJ 1962. i 1972. godine bilo je 4,7 i 4,2%, a po broju zaposlenih u ovoj grani učestvujesa1,96 i 2,6% u ukupnom broju zaposlenih u ovoj grani. Ovako veće učešće Kosova u bruto investicijama osnovnih fondova SFRJ u odnosu na broj zaposlenih, proizilazi i od granske strukture industrije (rudarstvo i metalurgija), koje zahtjevaju veće investicije nego što zapošljavaju.

Industrijalizacija uz orjentaciju na razvoj energije, sirovina, bazične industrije — metalurgije i nužnost izgradnje privredne infrastrukture, znači i međuregionalnu podelu rada u kojoj su efekti za nerazvijene veoma nepovoljni. U ovakvoj razvojnoj strategiji, investicioni ciklusi su veoma dugi,[5]) efekti kasne, angažuju se ogromna investiciona ulaganja iz izvora dodatne akumulacije, jer nemaju sopstvenu akumulaciju. Na taj način stvara se teška i jednostrana privredna struktura, koja ne obezbeđuje nužnu zaposlenost, stvara relativno niži dohodak, zadužuje privredu i kasni izgradnja odgovarajuće baze za razvoj društvenih delatnosti[6]) itd.

Za utvrđivanje stepena industrijalizacije Kosova koristili smo se sa više serija podataka i više načina.

Po prvoj metodi tj. učešću aktivnog (ili zaposlenog) stanovništva u industriji i rudarstvu u odnosu na ukupno aktivno stanovništvo proizilazi da je Kosovo neindustrijalizovano[7]) do popisa 1961. godine. Do tada aktivno industrijsko (i rudarsko) stanovništvo čini 3,1% (1948. godine), 5,1% (1953. godine) i 6,8% (1961. godine) ukupnog aktivnog stanovništva, mada je i stopa aktivnog stanovništva na Kosovu niža za 40—50% od proseka zemlje ili ostalih regija, pogotovo razvijenijih.

Po popisu 1971. i 1981. godine Kosovo spada po ovoj metodi u slabo industrijalizovanu regiju sa 11,7, odnosno 16,6% aktivnih u industriji i rudarstvu u odnosu na aktivno stanovništvo.

Prema ovoj metodi, sve regije (tj. društveno-ekonomske i političke zajednice) zemlje, pa i SFRJ kao celina, osim Slovenje, 1948. godine pripadaju tipu neindustrijalizovanih regija. I po popisu 1953. godine, ovom tipu pripadaju pet regija osim Slovenije, Bosne i Hercegovine i Hrvatske. Po trećem posleratnom popisu (1961. godine) sve društveno-političke zajednice (osim Kosova) prelaze u tip slabo industrijalizovanih regija. Ovom tipu industrijalizacije pripadaju sve

---

6) Avdul Kurpejović: Međuregionalna podela rada i brži razvoj nerazvijenih područja Jugoslavije, Priština, 1987. godina, (str. 139), Bilten simpozija Saveza ekonomista Kosova, održan 30—31 oktobra 1986. godine u Prištini.

7) Igor Vrišer je izvršio klasifikaciju naselja (katastarskih opština) prema učešću aktivnog industrijskog stanovništva u odnosu na ukupno aktivno stanovništvo, na: neindustrijalizovana naselja manje od 7,5%; slabo industrijalizovana naselja od 7,6 do 25,1%; umereno industrijalizovant naselja od 25,2 do 42,6%; jače industrijalizovana naselja od 42,7 do 60,1%; i izrazito industrijalizovana naselja više od 60,2%
Vidi rad »Industrijalizacija Slovenije, Igor Vrišer, Ljubljana 1977. godine.

naše društveno političke celine osim Slovenije, koja 1971. godine prelazi u tip umerene (znatne) industrijalizovane regije. Naša zemlja, kao celina, u 1981. godini prelazi u tip srednje industrijalizovane zemlje[8]) sa 28,9% aktivnih u industriji i rudarstvu.

Po drugoj metodi, tj. učešću zaposlenih u industriji i rudarstvu u odnosu na ukupan broj zaposlenih, veći broj regija za celo vreme posmatranja (od 1952. do 1984. godine) pripadaju tipu srednje industrijalizovanih regija, osim Slovenije, koja od 1970. godine (sa oko 45% zaposlenih u industriji i rudarstvu) prelazi u tip jače industrijalizovanih regija.

Tabela br. 1. Udeo aktivnog stanovništva (ili zaposlenih) u industriji i rudarstvu u odnosu na aktivno stanovništvo

	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.
SFRJ	6,5	7,4	13,6	17,7	28,9
Bosna i Hercegovina	4,4	7,6	13,0	16,4	21,8
Crna Gora	2,6	3,8	9,9	15,6	19,4
Hrvatska	7,0	8,7,	15,4	18,7	24,0
Makedonija	5,5	3,8	9,8	14,6	20,5
Slovenija	15,9	14,4	25,0	32,3	36,9
Srbija bez pokrajina	5,0	5,8	11,1	14,8	19,1
— SAP Kosovo	3,1	5,1	6,8	11,7	16,6
— SAP Vojvodina	7,1	6,2	16,6	17,3	23,4

Izvor podataka: Popis stanovništva 1948, 1953, 1961. godine, Knjiga II, III, XIV, i Statistički godišnjik 1975. i 1983. godine

Naša zemlja kao celina, za celi posmatrani period ima stepen zaposlenosti u ovoj grani između 35,3 i 39,3%, Bosna i Hercegovina između 42,2 i 40,0% (u periodu 1952—1984. godine), Hrvatska između 36,0 i 35,9%, Slovenija između 42, i 44,5%. Po ovom učešću nema bitnih razlika između Srbije (bez pokrajina) od 32,5 do 40,4%, te Kosova (između 31,6 i 34,9%) i Vojvodine (između 29,2 i 37,8%). Crna Gora je imala najnižu stopu zaposlenosti u industriji i rudarstvu (od 16,7% do 30%). Nešto veću stopu od nje imala je Makedonija (od 20,3 na 34,3%, odnosno 38,7%).

Praćenjem stope zaposlenosti u industriji i rudarstvu u odnosu na ukupan broj zaposlenih za period 1952.—1984. godina po republikama i pokrajinama uočava se da su do 1963. godine postojale veće razlike, a i trendovi ovih kretanja nisu bili identični (vidi graf. br. 2). Od 1963. godine nema bitnih razlika ni u stepenu a ni u trendu, osim što iza 1975. godine uočava se pad učešća (više ili manje). Dakle, po učešću zaposlenih u industriji i rudarstvu nema većih razlika između republika i pokrajina, što se da zaključiti da su se odnosi od 60-tih godina održali u dosta konstantnim relacijama.

8) Ako ovaj metod koristimo za sve nivoe prostornih jedinica.

Po trećoj metodi, po kojoj smo postavili u odnos broj zaposlenih u industriji i rudarstvu prema broju radno sposobnog stanovništva uočavaju se ove pravilnosti:

— kod svih regija trend je pozitivan,
— veći broj regija ima koeficijenat približan kao zemlja,
— najveći koeficijenat imala je Slovenija a najmanji Kosovo, verovatno zbog bržeg porasta stanovištva,
— kod svih regija zabilježena je izvesna stagnacija kretanja koeficijenta u periodu od 1965. do 1970. godine,
— kod većine regija ovaj koeficijenat se kretao između 3,3% (Crna Gora i Kosovo) i 14,6% (Slovenija) 1952. godine i 7,8% (Kosovo) te 29,6% (Slovenija) 1984. godine. Ovaj koeficijenat je u Sloveniji bio za dva puta veći nego u zemlji, kako 1952. tako i 1984. godine.

Po četvrtoj metodi, kretanje udela društvenog proizvoda stvorenog u industriji i rudarstvu ima uzlazni trend, kako za zemlju u celini, tako i pojedine njene regije. Veći broj regija nalazi se oko proseka zemlje, osim Slovenije, koja je za celi posmatrani period imala veći udeo stvorenog društvenog proizvoda iz industrije i rudarstva, a najniži udeo zabeležila je Crna Gora. Najbrži porast udela stvorenog društvenog proizvoda iz industrije zabeležen je do 60-tih godina (1963.—65. godine), nakon čega dolazi kod Crne Gore do opadanja (do 1975. godine). Kod Bosne i Hercegovine, najpre dolazi do veoma blagog povećanja da bi nakon 1975. godine došlo do ponovnog porasta (graf. br. 4).

Prostorni i populacijski obuhvat industrijalizacije SAP Kosova

Kao u skoro svim slučajevima, gde u početnoj fazi industrijalizacije, rudarstvo i ekstraktivna industrija imaju prevagu, to se ova historijsko-ekonomska pravilnost potvrdila i u slučaju Kosova. Do 50-tih godina bio je veći ili podjednak broj zaposlenih u industriji i rudarstvu. Tako npr., prema podacima popisa stanovništva 1953. godine bilo je 7.380 aktivnih lica u industriji i 6.750 u rudarstvu, a 1961. godine 13.610 aktivnih bilo je u industriji dok u rudarstvu 9.325 aktivnih lica. Tih 50-tih godina, 50% zaposlenih u industriji bilo je u obojenoj metalurgiji, 12,7% u industriji građevinskog materijala i 12,4% u proizvodnji uglja, ili skupa u ove tri grane 74,7% zaposlenih u industriji.

U strukturi industrijske proizvodnje (po kompleksima) rudarstvo na Kosovu (1952. godine) učestvovalo sa 72,4%, a 1982. godine 27,4%[9]). Na nivou zemlje ove vednosti kretale su između 17,4 i 6,2% ili 4 puta manje nego na Kosovu.

Dok je rudarstvo prostorno bilo nešto više disperzivno, dotle industrija je bila više koncentrisana. Tako, 1961. godine samo u Mitrovici (sadašnjoj Titovoj Mitrovici) bilo 25,3% zaposlenih u industriji i rudarstvu Pokrajine, u Prištini 22,0% ili u obe opštine 47,3% zaposlenih u ovoj grani. U sedam opština, gde se nalaze regionalni centri bilo je 78,3% zaposlenih u industriji i rudarstvu Kosova[10]).

9) Savezni zavod za društveno planiranje: Osnovni pokazatelji razvoja Socijalističkih republika i pokrajina 1947—1983, godine, Beograd 1984. (tabela br. 5).
10) Asllan Pushka: Prostorni efekti regionalne politike razvoja u SAP Kosovo, »Problemi i mogućnosti bržeg razvoja nedovoljno razvijenih područja Jugoslavije«, Priština 1987. godina (str. 272)

Daljim procesom razvoja industrije i rudarstva do 70-tih godina dolazi do veće koncentracije zaposlenih ukupno i u industriji i rudarstvu. Tako,već 1971. godine u Prištini (koja čini 12,3% stanovništva Kosova) bilo 30,4% zaposlenih u industriji i rudarstvu. U dve pomenute najrazvijenije opštine, 1971. godine bilo je 50,4% zaposlenih u ovoj grani i 67,1% vrednosti osnovnih sredstava. Od početka industrijalizacije Kosova do 70-tih godina, stalno je rasla koncentracija industrije (objekata i zaposlenih) , a time su se povećale i disproporcije između dva, odnosno sedam regionalnih centara i ostalih 15 manje razvijenih (agrarnih) opština Pokrajine.

Iza 70-tih godina pristupilo se izgradnji industrijskih i drugih ekonomskih objekata u manje razvijenim opštinama. Poslednjih godina čine se napori da se izgrade industrijski objekti i u manjim naseljima i izvan opštinskih centara, da bi se obezbedila veća zaposlenost, smanjile migracije (unutar i izvan Kosova) i smanjile regionalne i lokalne razlike u stepenu razvijenosti.

Regionalni i lokalni (unutaropštinski prostorni okviri) efekti razvijenosti industrije osećaju se više u primarnim (opštinskim) centrima, zatim u naseljima blizu njima, u rudarskim naseljima i naseljima koja se nalaze pored magistralnih puteva (drumskih i železničkih). Najveći prostorni efekti uočavaju se oko Prištine i Titove Mitrovice, gde je i najveća koncentracija rudnog bogatstva, te industrije bazirane na nju. U ostalim regionalnim i lokalnim centrima, ti efekti su više koncentrirani u ta naselja i u neka njima najbliža naselja.

Veći deo manje razvijenih opština Kosova počeo je industrijski razvoj nakon 75-tih ili 80-tih godina. Stoga su one imale i manju opštu zaposlenost, pa i manju zaposlenost u privrednim delatnostima. Zaposlenost u njima se kretala i još se kreće ispod 50, i između 50 i 100 na 1.000 stanovnika.

U posleratnom razvoju (period 1961—83.) broj zaposlenih u industriji i rudarstvu pokazuje pozitivan trend (Yt= 41.907+2.094X), što znači da je prosečno godišnje broj zaposlenih u ovoj grani porastao za 2.094 lica, u odnosu na ukupan broj zaposlenih od 5.356 lica (Yt= 109.869+5.356X) ili prosebno 39% od ukupnog broja zaposlenih bili su u industriji i rudarstvu.

Na osnovu koeficijenata regresije (za seriju od 1955. do 1984. godine) Yc= —0,8+(3,322)X za zaposlene u industriji i rudarstvu i zaposlene ukupno u SAP Kosovu, proizilazi da sa povećanjem zaposlenih u industriji i rudarstvu za hiljadu lica, broj ukupno zaposlenih se prosečno povećao za 3,322 hiljade lica.

Međutim, sa povećanjem broja ukupno zaposlenih za hiljadu lica, broj zaposlenih u industriji i rudarstvu povećao se za 353 lica. Između ovih serija (broja zaposlenih u industriji i ukupno) dobili smo vrlo visoki koeficijenat korelacije (r_{xy}= 0,991), što znači da sa povećanjem broja zaposlenih u industriji raste i broj zaposlenih ukupno, ozbirom na kumulirani efekat koji ima industrija na razvoj ostalih privrednih i neprivrednih delatnosti.

Koeficijentom recipročne povezanosti (K_{rp}= 0,708) utvrdili smo da (uglavnom) opštine sa manjim brojem zaposlenih u industriji imaju i niži procenat zaposlenih u odnosu na ukupan broj zaposlenih (u društvenom sektoru), sa nekim izuzecima kao u slučaju Leposavića, Glogovca, Lipljana, Đakovice i Prištine. Tri prve opštine imaju veći procenat zaposlenih u industriji nego apsolutni broj zaposlenih u ovoj grani, a Priština ima manji procenat nego što bi trebalo u odnosu na apsolutni broj zaposlenih u ovoj grani, prvenstveno zbog razvijenosti tercijarnog sektora delatnosti kao centra Pokrajine.

Tabela br. 2. Distribucija opština prema broju i učešću zaposlenih u industriji 1984. godine

Broj zaposl. i ind. i rud.	Procenat zaposlenih i inustriji i rudarstvu					
	10,1—20	30,1—40	20,1—30	40,1—50	50,1—60	Ukupno
do 500	Dečane Vitina Istok		Dragaš			4
501—1000	Klina Podujevo	Srbica				3
1001—5000		Gnjilane Vučitrn	Kamenica Orahovac Uroševac Suva reka	Glogovac Leposavić Lipljane		10
5001—10000			Peć Prizren T. Mitr.		Đakovica	4
10001—15000						
15001—20000			Priština			1
Ukupno	5	3	9	3	2	22

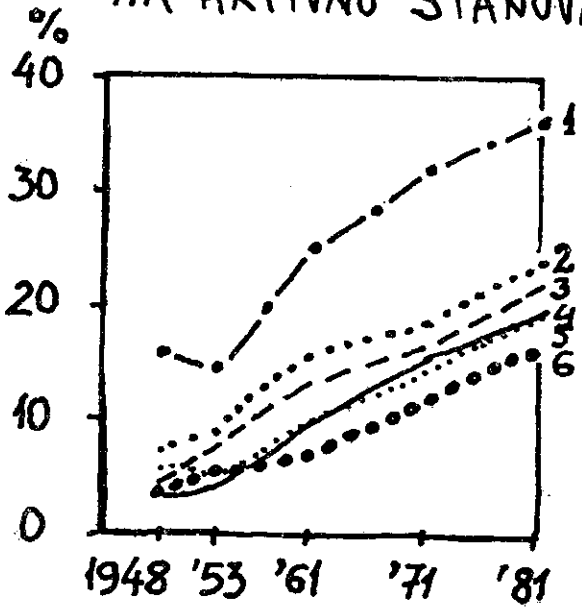
Da bismo utvrdili koliko je razvoj industrije (preko varijable udeo aktivnih u sekundarnim delatnostima) uticao na socijalno-ekonomske promene vidjet ćemo iz jedne ranije[11]) i sadašnje korelacione analize. Iz te korelacione analize proizilazi da sa porastom udela aktivnog stanovništva u sekundarnim delatnostima, raste udeo urbanog i zaposlenog stanovništva, zaposlenih žena, udeo pismenog stanovništva, nepoljoprivrednih domaćinstava i domaćinstava sa manje od 4 člana, kao i vrednost nacionalnog dohotka per capita.

Nasuprot ovih, sa porastom udela aktivnog stanovništva u sekundarnim delatnostima smanjuje se udeo seoskog, poljoprivrednog, nepismenog stanovništva, zaposlenih u inostranstvu, udeo velikih (sa 8 i više članova) i poljoprivrednih domaćinstava.

Postavivši varijablu, zaposleni na 1000 stanovnika 1981. godine u korelaciji sa više socijalno-ekonomskih i demografskih varijabli, uočili smo ove pravilnosti:

11) Asllan Pushka: Razmještaj seoskog stanovništva, strukturne promjene i uloga takvog razmještaja na opći razvoj Pokrajine Kosovo, saopštenje podneto u jugoslovensko-poljskom geografskom seminaru 1975. godine u Ohridu. Rad je objavljen na engleskom jeziku u Geographica Polonica 1976.

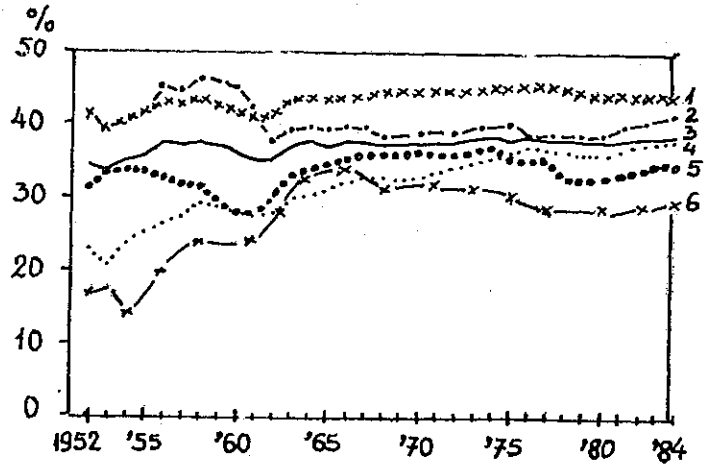
UDEO AKTIVNOG (ZAPOS.) STANOVNIŠTVA U INDUSTRIJI I RUDARSTVO U ODNOSU NA AKTIVNO STANOVNIŠTVO



1. SLOVENIJA
2. HRVATSKA
3. B i H
4. MAKED.
5. C. G.
6. SAP KOS.

GRAF. 1

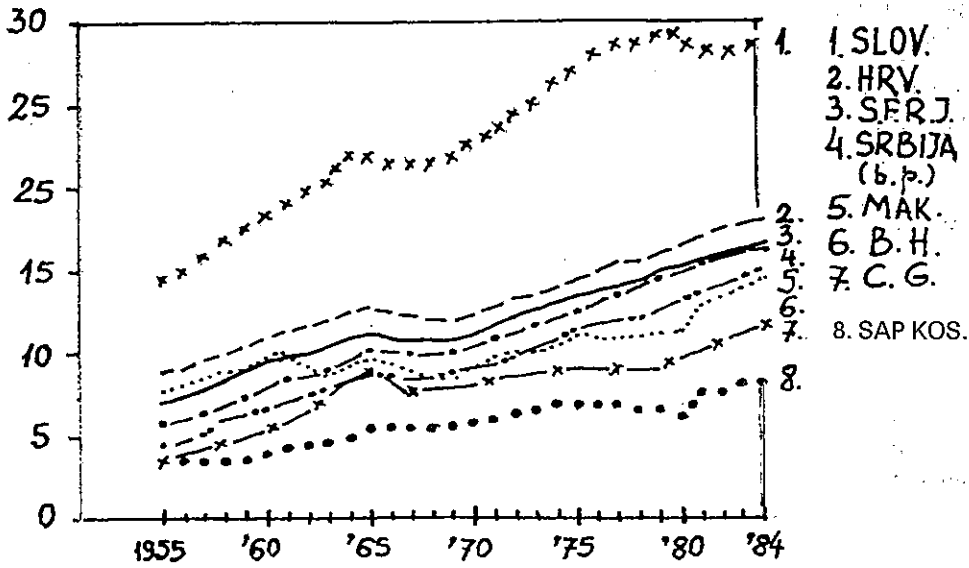
UČEŠĆE ZAPOSLENIH U INDUSTRIJI I RUDARSTVO U ODNOSU NA UKUPNO ZAPOSLENE



1. SLOVENIJA
2. B. i H.
3. S.F.R.J.
4. MAKEDONIJA
5. SAP KOSOVO
6. CRNA GORA

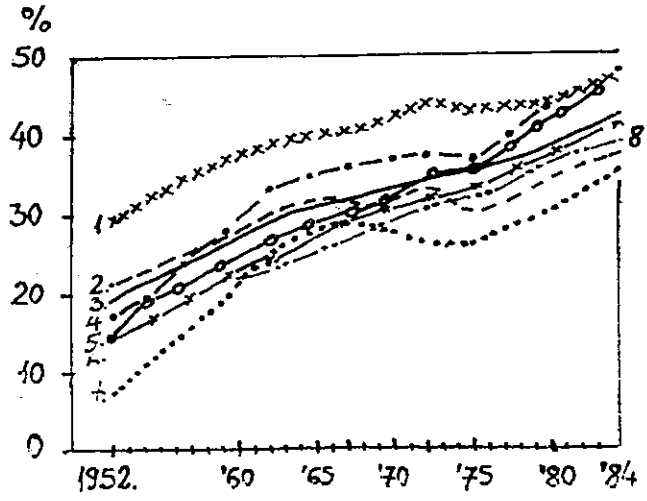
GRAF. 2

UČEŠĆE ZAPOSLENIH U INDUSTRIJI I RUDARSTVO U ODNOSU NA RADNO-SPOSOBNO STANOVNIŠTVO



GRAF. 3

UČEŠĆE INDUSTRIJE I RUDARSTVA U DRUŠTVENOM PROIZVODU



GRAF. 4

sa povećanjem broja zaposlenih na 1000 stanovnika raste udeo aktivnog stanovništva, udeo urbanog stanovništva, udeo zaposlenih žena, dohodak po glavi stanovnika, prosečna starost stanovništva, a smanjuje se natalitetna stopa, stopa prirodnog prirasta, udeo poljoprivrednog stanovništva, udeo nepismenog, udeo albanskog stanovništva, te broj stanovnika na jednog ljekara.

Iz ovih primera, možemo zaključiti da se razvojem industrije ali i ostalih delatnosti, dolazi do povećanja elemenata koji odgovaraju višem stepenu razvijenosti, a smanjuje se broj elemenata primerenih agrarnoj civilizaciji.

Asllan PUSHKA

THE LEVEL OF INDUSTRIALISATION OF SAP KOSOVA

Summary

Using the method of the quote of the active industrial inhabitants, we concluded that Kosova untill the registration of 1961, was unindustrialised, and according to the registration of 1971 and 1981, overpasses into the type of poor-industralized region.

By the quote of the employed in industry (in relation to the total number of the employed) Kosova and other regions (republics and Vojvodina) would belong to the type of medium industrialized regions, except Slovenia, which from 1970 passes to the type of stronger industrialized regions.

In the structure of the industrial production, mining in Kosova, in 1952 took part with 72,4% and in 1982 with 27,4% or four times more then Yugoslavia as a whole. These values show that the industrialisation of Kosova is at the beginning phase.

In Kosova, the rate of the employed (about 12%) and the employed in industry in relation to the total number of inhabitants in the lowest in Yugoslavia and the highest is in Slovenia.

The stetching of the natyral goods and the orientation of the industry in their use influenced the greater concentration in industriy in two (47,3%) that is in seven regional centres of Kosova (78,3% in 1981). In most of the communes of Kosova, employed in industry make less then 5 or 10% of the employed.

Bz the trend method for the employed in industry (period 1963-83) we concluded that the yearly raise of the employed in industry is 2094, and the total number of the employed is 5356. Coeficient of the regression helped us to proove that by the raise of the total number of the employed for 1000 persons, the number of the employed in industry and mining raises for 353 persons.

By the method of corelation we concluded that by the encrease of the employed in secondary trades, incriases the share of the urbane inhabitants, the employed women, the literate population, non-agricultural and smaler families (up to 4 members), and so does the income by the head of the inhabitants, and the rate of the natality declines, as does the taking part of the agricultural part of population, the share of unliterate etc.

Аслан СЕЛМАНИ

ГЛАВНИ ЛОКАЦИОНИ ФАКТОРИ ЗА ТЕРИТОРИЈАЛНА РАЗМЕСТЕНОСТ НА МЕТАЛУРГИЈАТА ВО СР МАКЕДОНИЈА

Основна карактеристика на територијална разместеност на индустриските објекти во СР Македонија, според просторните целини е нејзината неравномерност. Во рамките на општите карактеристики треба да се напомене дека за географската разместеност на металургијата влијаеле многубројните објективни и субјективни фактори. Кога ќе се анализираат подетално општите локациони карактеристики на металургијата во нашата Република, не е тешко да се констатира дека примарно влијаније врз најзиниот просторен распоред имале енергетско-суровинската основа, од една страна, и квалитетната работоспособна сила и други погодности како што се комплексното вреднување на прометната положба, од друга страна, односно транспортната функција на подрачјето. Имено, два поголеми металуршки комбинати се лоцирани во градските центри како што се Железарницата во Скопје и Топилницата за цинк и олово во Титов Велес и два комбината надвор од градските центри и тоа „Југохром" во Јегуновце и „Фени" во Кавадарци.

Скопје поради поволната географска положба има мошне развиена разновидна индустрија, која бележи најголем подем по Втората светска војна. Според Основниот урбанистички план на град Скопје, јасно се издиференцирани три индустриски зоно и тоа: (1) Источна индустриска зона, (2). Јужна индустиска зона и (3). Западна индустриска зона. Имено, како најголем комбинат на црната металургија во СР Македонија и пошироко е Железарницета во Скопје, која спаѓа во источната индустриска зона. Меѓутоа, треба да се напомене дека при локацијата на овој голем индустриски комбинат не е водена сметка во доволна мерка, односно е направена огромна грешка, бидејќи денес комбинатот е опкружен скоро од сите страни со згради за живеење. Имено, во оваа насока не се замале во предвид општите природно-географски и климатско-метеоролошките детерминанти и останати услови, што значи дека не биле почитувани основите карактеристики на теоријата на локацијата и другите геоеколошки критериуми и претпоставки. Пред се, за лоцирање на Железарницата во градскот популациски организам преовладувале псеудонаучните претпоставки и економските чинители кои денеска се јавуваат како бумеранг со огромни еколошки последици.

Железарницата во Скопје ги користи рудните суровини од рудникот Дамјан од Радовиш, Тајмиште од Кичево и Жван од околината на Демир Хисар. Меѓутоа, овие македонски рудници не можат до го нахранат овој комбинат со своите суровини од кои причини нејзините капацитети често пати не се искористуваат пационално. Под претпоставка да се изградил овој комбинат во Кичевско како беа првите размислувања, тогаш се јавуваше проблемот на сообраќајната поврзаност со рудникот Дамјан во Редовиш и Жван од околината на Демир Хисар, будејќи сообраќајната поврзаност на Кичево со овие суровински бази е мошне слаба и неуфункционален.

Втор критериум што сметаме дека преовладувал при лоцирањето на Железарницата во Скопје е близината на Косовските термоелектрани од

Обилиќ. Се сметаше а и денеска се смета дека поефтино и од економска гледна точка поопрадано е да се увози електричка енергија како готов производ, одколку, суровина за производство на електричната енергија. Меѓутоа, практиката покажува дека и ова решења не било најадекватно од причина што Железарницата и покрај тоа што инвенстирала свои стредства за изградба на термоцентралите во Обилиќ, таа сепак увезува мошне скапа струја. Така, на пример, според сегашните услови на Железарницата во Скопје за производство на 1 тон челик и се потребни околу 20 милиони динари од причина што увезува скапа струја, а тоа секако повелкува негативни ефекти во процесот на производството. Покрај тоа, овај комбинат е и голем потрошувач на вода. Се снабдува од изворот Рашче и користи околу 62 милиони м^2 вода (1,124). Меѓутоа, треба да се напомене дека главните проблеми на Железарницата во Скопје за позитивно стопанусивање се оддалеченоста на рудните суровини, нивниот лош квалитет и друго. И покрај огромните проблеми што ги имаат сите Железарници во нашата земја, сепак во последните години, без сомнение Железарницата во Скопје заобележува позитивни резултати во производството. Главните нејзини финални производи што ли пласира на Југословенскиот пазар и пошироко се: топло валани дебели лимови, топло валани сечени лимови во котури, ладно валани лимови, поцинковани лимови, пластифицирани лимови, сепариран варовник, негасена вар, Томософ фосфат, навојни производи, истегнат лим, жичано плетено и друго (2,18). Во последниве години се остварени добри резултати во процесот на вкупното финално производство за пазар и тоа: во 1982 година 498.947 тони, 1983 година 642.372 тони, 1984 година 885.296 тони, 1985 година 953.309 тони, додека во 1987 година над 1 милион тони.

Хемиско електрометалургискиот комбинат „Југохром" во Јегуновце, претставува најголем производител на феролегури во нашата Република. Овај комбинат е сместен на левиот брег на реката Вардар. Лоциран е на место каде што се наоѓаат и рудните наоѓалишта како основни суровини, а исто така преработува хромна руда увезена и од НСР Албанија. Со електрична енергија се снабдува од македонските хидроелектрани ХЕЦ „Тито", односно од „Равен", „Врбен" и „Вруток". Според општите критериуми, овај индустриски комбинат ги задоволува општите локациони принципи, бидејќи се наоѓа надвор од градските агломерации, но сепак од аспект на геоеколошките услови нанесува значителни штетни материи во водите на реката Вардар. Во рамките на овај комбинат во тек е изградбата на производствен капацитет за производство на феросилициум и други феролегури, со што уште повеќе би се зголемиле отпадните материи во водите на реката Вардар, а се загадуваат и одредени земјоделски површини преку депонирање шестовалнтниот хром. Имено, според некој податоци годишно се депонираат околу 1200 тони шестовалентен хром во необезбедени депонии. Дневно во водите на Вардар се внесуваат околу 30 кгр., а преку водите на реката Бистрица околу 60 кгр. шестовалентен хром. Оттука, јасно произлегува дека еколошките критериуми не се запазени при лоцирањето на споменатиот комбинат. Од горенаведените причини, треба да се напомене дека во комбинатот и широко треба да се преземаат најитни заштитни мерки за спречување на овај вид загадување.

Топилницата за цинк и олово од Титов Велес претставува една од најголемите промашувања од аспекта на нејзината локација, односно за нејзи-

ната територијална разместеност, бидејќи „во малата Титовелешка депресија се изградени олово-цинкова топилница така што животните услови за ова подрачје значително се влошија. Ова е типичен пример каде претходните укажувања не помогнаа пред предностите на економскиот ригорозум, како човекот да е помалку важен од финансиските и производните ефекти, како биолошката егзистенција на човекот да не е битна, а научните проучувања и согледувања како да треба да останат само за науката, а не да и служит и на праксата. Не треба да се дозволува некакви субјективни авторитети или сомнителни економски интереси неконтролирано да одлучиваат и да се наложуваат за лоцирање на индустриските објекти што го загадуваат животниот простор" (3,11). Од сето тоа може да се констатира дека локацијата на Титовелешката топилница претставува најмаркантен промашај, од причина што ги нарушува елементарните еколошки системи. Последиците од таквото лоцирање на топилницата се уште се подрастични поради слабото преварување, што значи дека овај објект тростручо делува врз загадување на ваздухот, водите на реката Вардар и земјиштето. Кога дува ветерот Вардарец градот музеј — — Титов Велес се наоѓа под загадена магла. Ваквото лоцирање на Титовелешката топилница е направена под предпоставка дека главната Вардарска сообраќајна осовина ќе влијае врз транспортот на нејзините производи, работниот кадар од Титов Велес и Скопје, потоа на рудниците Злетово и Саса, како и снабдувањето со електрична енергија од хидроелектраните од поширокаta област на СР Македонија.

Комбинатот „Фени" е синоним за промашувањата што се направени од аспект на финансирањето во СР Македонија. Но за жал и другите подручја во СФР Југославија имаат свој Фени. Таквите промашувања подвлакуваат негативни ефекти за стопанството на СР Македонија и пошироко. Неповолностите за „Фени" се совпаѓаат со го, ема намалена цена поради големото отскокнување на светската цена на овие метали, овој комбинат има шанси да преработи.

Што се однесува за географската положба на овој конзервиран гигант таа е поволна од причина што се наоѓа до најфреквентните југословенски сообраќајнице со меѓународно значење што минуваат по долината на Вардар, потоа близината на суровините и електричната енергија итн. Имено, овој комбинат беше изграден за преработка на железната и никеловата руда од рудникот Ржаново, додека пак, со електрична енергија се снабдува „Тиквеш" на Црна Река и ТЕЦ „Неготино", во близината на градот Неготино.

* * *

Врз основа на гореспоменатите карактеристики може да се заклучи дека главните локациони фактори за територијалната разместеност на металургијата во СР Македонија биле поволната географска положба, односно сообраќајната поврзаност со останатите индустриски и потрошувачки центри во нашата земја и пошироко. Покрај тоа, како мошне поволни услови се истакнуваат близината на рудните суровини и електричната енергија од домашно производство со исклучок на Железарницата која користи електрична енергија од Косовските термоелектрани. Исто така, треба да се напомене дека Скопје, Титов Велес и други се подручја кои изобилуваат и со содветен кадровски потенцијал, центри во кои се сместени многубројнате трговски агенции и друго.

Меѓутоа, при лоцирањето на овие објекти не е ведена сметка за геоеколошките последици во тие подручја, особено за негативните ефекти за човековата средина има Железарницата во Скопје. Таа емитира огромен број на штетни материи со што се загадува ваздухот, водата и земјиштето. Но, Топилницата во Титов Велес се смета како еден од најголемите загадувачи на човековата средина во СР Македонија. Имено, тоа доаѓа како резултат на слабата проветреност на Титовелешката депресија во текот на цела година. Од тие причини аерозагадувањето, загадување на водите на реката Вардар и земјиштето ги надминува сите пропишани норми. Оттука, произлагува потребата дека општесвото треба да нови напори за надминување на овие проблеми кои се од животен интерес за граѓаните на овие запрозени индустриски центри.

ЛИТЕРАТУРА:

1. **Г. Павловски:** Загаѓење ваздуха, воде и тла у СР Македонији и мере за отстрањивање. Покрајински учинки човекових дејавности на живленско околје. Географика словеника 18, Блед 21-24 сеп. 1987, Љубљана 1987.
2. Стопански весник. Специјално издание, бр. 1634, Скопје 1986.
3. **М. Панов:** Животната средина како предмет на социогеографските проучавања. Зборник на трудови од Југословенскиот симпозиум „Социогеографски и економогеографски проучувања и проблеми на животната средина, 24-26 септ. 1982, Охрид, Скопје 1983.

Asllan SELMANI

MAIN FACTORS FOR DEVELOPMENT AND TERRITOIRAL PLACING OF THE METALURGY IN SOCIALISTIC REPUBLIC OF MACEDONIA

Summary

After the Second Warld War Macedonia cowed dynamic growth in social economic development. The processes od industrialisation and urbanisation brougth about qualitative changes in the sense of improving the standard od living of the population.

The industrial places in Macedonia, discussed here, have all in common on thing the early beginning of industry were determined by a favourable georaphical position permithing then at Skopje in the case Titov Veles, Jegunovce and Kavadarci. With the growthof industrial production and with the development od towns these places had lost their would-be comparative and numerous advantages —such as offered by the geographical postition and turned them to wvat might be called their opposite, with al the degradation o the geographical environment.

These efect could be occured in the future, so, they require the urgent safety intervention with great material investments and afforts.

Горги ПАВЛОВСКИ

ФАКТОРИ ЗА ЛОКАЦИЈА НА ГЛАВНИТЕ КАПАЦИТЕТИ НА ПРЕХРАНБЕНАТА ИНДУСТРИЈА ВО СР МАКЕДОНИЈА

Прехранбената индустрија ја опфаќа преработката на земјоделските производи од растително и животинско потекло. Таа има големо значење во исхраната на луѓето, бидејќи обезбедува производи кои можат да се користат во текот на целата година. Така, на пример, лесно расипливите животни намирници како што се месото, градинарските производи и овошјето им го продолжува рокот на траењето преку конзервирањето и истите можат да се употребуваат во различни годишни времиња. Ова е особено важно за време на зимата и раната пролет кога на организмот му се потребни витамини, а тоа го овозможува прехранбената индустрија преку добрата и разноврсна исхрана. На тој начин не само што влијае подобрувањето квалитетот на исхраната на населението, туку го подобрува и неговиот животен стандард. Како постојан и масовен купец на земјоделски производи оваа индустрија го поттикнува развојот на земјоделството во индивидуалности и општествениот сектор. Подрачјето на СР Македонија располага со поволни климатски, хидрографски и педолошки услови кои овозможуваат одгледување на најразновидни земјоделски и ретки суптропски култури. Нашата Република е традиционален извозник на многубројни земјоделски производи. Денес тие служат претежно како сировинска база за прехранбената индустрија. Со преработката на овие суровини во финални производи прехранбената индустрија зазема значајно место во зголемувањето вредноста на извозот во надворешната трговија.

Во превоениот период поради ниското степен на технички развој и малите преработувачки капацитети, многу од земјоделските производи не можеа да се преработат и се извезуваа како непреработени суровини. Во новоениот период во нови општествено-економски услови на оваа индустрија општествената заедница и погвети поголема грижа и внимание. На тој план беа преземени поголеми инвестициони вложувања и се изградија нови преработувачки капацитети кои за кратко време ја оправдаа својата намена. Денес ниту еден од овие капацитети не е погрешно лоциран. Воглавно тие се наѓат на реони и подрачја во кои има суровинска база која покасно ја преработуваат во финален производ. СР Македонија е значајно аграрно подрачје не само за нашата земја, туку и надвор од неа и секоја прехранбена фабрика или комбинат независно во кој дел од републиката да се наоѓа, неговата локација е правилно поставена и економски оправдана.

Мелничка индустрија е лоцирана во житородните реони и котлини во СР Македонија и тоа во Пелагонија, Овче Поле, Тиквешката и Скопската Котлина. Во овие котлини е најразвиено земјоделското производство, а со оглед на тоа што имаат нееднакви климатски влијанија, освен жита се одгледуваат и други земјоделски култури. Во истите котлини лежат и голем број на рурални населби кои по бројот на населеност се доста населени, а воедно во нив се сместени и најголемите градски населби во СР Македонија. Факторите кои ја условиле локацијата на мелничката индустрија во овие котлини ги има повеќе. Меѓутоа најважни се два и тоа близината на жито како суровина и близината на градовите како големи потрошувачки центри. Главните преработувачки капацитети на мелничката индустрија се наоѓаат во Битола,

Прилеп, Скопје, Кавадарци, Тетово и Штип. Мелничката индустрија во СР Македонија во 1985 година произведе 158.000 тони брашно, 3.730 тони разни тестенини и 686 тони мелен пипер.

Кланичка индустрија се развива во периодот по ослободувањето. Таа денес е снабдена со најмодерни технички уреди и спаѓа во редот на најдобро опремена во светот. Локацијата на оваа индустрија е правилно поставена и таа е лоцирана воглавно реоните каде што постои суровинска база, а тоа се котлините во ни постојат фарми за одгледување на крупен добиток и живина и ридско-планинските подрачја богати со пасишта на кои се одгледува крупен и ситен добиток. Главните капацитети се наоѓаат во Скопје, Битола, Гостивар, Струмица, Куманово, Неготино, Свети Николе и др. Кланичката индустрија во СР Македонија во 1985 година преработи 14.000тони говедско месо, 11.000 тони свинско, 10.000 тони овчко месо, 7.000 тони живина и 1.240 тони калбасичарски производи.

Индустријата за конзервирање на овошје изеленчук спаѓа во најмладите гранки на прехрамбената индустрија. Таа се разви веднаш по ослободувањето и то претежно во котлините во кои постојат поволни климатски услови за одгледување на градинарски култури и овошни насади. Тоа се пред се котлините во долините на реката Вардар и тоа Гевгелиско-валандовската, Тиквешката, Полог и Скопската Котлина. Освен нив со доста поволни климатски и педолошки услови за одгледување на зеленчук и овошје се Струмичката Котлина, Овче Поле и Преспа. Во сите овие котлини во кои постојат суровини за преработка се лоцирани главните преработувачки капацитети и тоа: Гевгелија, Неготино, Скопје, Свети Николе, Тетово, Ресен и др. Главниот фактор за нивната локација е суровинската база, а бидејќи овие производи не поднесуваат подолг транспорт овие капацитети се оправдано изградени на соодветните места. Покрај тоа овие капацитети се комуникациски најдобро поврзани, ибидејќи лежат во централниот дел на СР Македонија, непосредно на самите главни комуникации автопатот и железничката пруга. Освен тоа во меридијански и напореднички правец се поврзани со значајни регионални и магистрални патни правци кои ги поврзуваат источните со западните делови на републиката. Оваа индустрија во 1985 година преработи и конзервира 13.984 тони зеленчук и 11.000 тони овошје.

Индустријата за шеќер е лоцирана во Битола. Главниот фактор за нејзина локација е Пелагонија во која постојат поволни услови за одгледување на шеќерна репа. Со оглед на тоа што и оваа култура не поднесува подолг транспорт како и изобилството на доволни суровини локацијата на оваа индустрија е правилно поставена. Во 1985 година произведени се 15.928 тони шеќер.

Индустрија за масло за јадење е лоцирана во Титов Велес. Таа се разви пред војната, а во повоениот период се изврши реконструкција и модернизација на производство. Причина за нејзина локација во овој град е близината на Овче Поле и Тиквеш кои ја обезбедуваат со суровини.

Како што е познато оваа индустрија во почетокот ги користеше суровините на афион и сусам кои уште во минатиот век масовно се одгледуваа во овие две наши котлини. Денес покрај наброените култури преработува и сончоглед, уљана репица, соја и др. Еден од факторите што оваа индустрија се разви и

остана исклучиво во Титов Велес е тоа што овај град се наоѓа во централниот дел на републиката и има извонредна местоположба. Тој лежи најблизо до четирите најголеми котлини во СР Македонија коиго обиколуваат од сите страни и го обезбедуваат со суровини а тоа се Овче Поле, на исток, Пелагонија, на запад Тиквеш на југ и Скопската Котлина на север. Покрај тоа со сите нив тој е комуникационо најдобро поврзан и претставува важен сообраќаен јазол и чвор во кого се вкрстуваат најважните железнбички и патни правци со овие котлини. Во 1985 година оваа индустрија произведе 21.936 тони уље за јадење.

Индустрија за производство на алкохолни и безалкохолни пијалоци произведува пиво, шпирттус, алкохолни пијалоци, квасец, оцетна киселина и др. Индустријата за призводствона пиво се наоѓа во Битола, Прилеп и Скопје. Локацијата е правилно поставена, бидејќи Прилеп и Битола се наоѓаат во Пелагонија која е богата со суровини за работа на оваа индустрија. Локацијата во Скопје од друга страна ги користи сировините на жито. Освен од Скопска котлина и од Овче Поле, Полог и Кумановска Котлина. Факторот суровинска база изврши правилна разместеност на овие фабрики. Во 1985 година оваа индустрија произведе 727.032 хл пиво. Индустријата на алкохолни пијалоци е застапена во реоните кои имаат доволна сировинска база а тоа се Тиквешката, Гевгелиско-валандовската, Струмичката, Овче Поле и Скопската котлина. Главни центри се: Кавадарци, Гевгелија, Струмица, Неготино, Скопје, Штип, Титов Велес, Битола и др.

Индустријата на безалкохолни пијалоци е застапена во повеќе места во Републикава.

Прехранбената индустрија и понатаму ќе се развива и модернизира во СР Македонија а ќе се насочи кон оние реони кои располагаат со суровинска база, а сеуште истата не е индустриски прифатена за преработка. Тоа се пред се ридски планинските подручја. Денес во прехранбената индустрија на СР Македонија се опфатени 17.510 работника што е 8,9% од вкупниот број на вработените во индустријата и рударството или 4,3% од вкупниот број на вработените во стопанството на СР Македонија. Воедно оваа индустрија учествува со 7,6% во остварувањето на вкупниот општентвен производ во СР Македонија.

Georgi PAVLOVSKI

FACTORS FOR LOCATION OF THE MAIN CAPACITES FOR THE FOOD PROCESSING IN THE SR MACEDONIA

Summary

The location of the main capacities for the food processing industry in Macedonia has been correctly placed and located in regions with raw material basis. Socialist Republic of Macedonia is a region with favourable climate, hydrographic and soil conditions. Thase factors allow to have different kinds of agricultural products which are of a vital importance for the food processing Industry which provides equal and a variety of food in the course of the whole year.

There are 17.510 employees in the food processing industry of Macedonia or 4,3% of the total employees in the industry in our republic.

The participation of the food processing industry is 7,6% out of the total social product in the industry and Mining in Macedonia.

— Љубе МИЛЕНКОВСКИ —

ГЛАВНИ ФАКТОРИ ЗА РАЗВОЈ И ТЕРИТОРИЈАЛНА РАЗМЕСТЕНОСТ НА ТЕКСТИЛНАТА ИНДУСТРИЈА ВО СР МАКЕДОНИЈА

1. Вовед

Во целокупното стопанство на СР Македонија, а особено во рамките на преработувачката индустрија, текстилната индустрија има вонредно значајна улога. Таа денес располага со 65 организации на здружен труд, застапени во сите градови на Републиката. Според вкупниот број на работната сила што ја ангажира, оваа индустриска гранка го зазема првото место, будејќи вработува 55000 работници или 13,5% од вкупниот број на работниците што се вработени во стопанството. Текстилната индустрија посебно е значајна за вработувањето на женската работна сила. Од вкупниот број на вработените жени во стопанството, 31,3% работат во претпријатијата на текстилната индустрија. Во структурата на општественииот производ на индустријата учествува со 20%.

Во капацитетите на текстилната индустрија во 1987 година со произведени 24500 тони памучно предиво, 14300 тони волнено предиво, 72000 метри квадратни памучни и 15000м² волнени ткаенини. Во истата година е остварено и значително производство на готови тектстилни производи, а особено конфекција за долна облека (31,5 милиони м²), конфекција за облека (15,6 милиони м²), позамантерија, килими и друго. Со ваквото производство, текстилната индустрија постана водечка извозна индустриска гранка и значаен дел на целокупното стопанство на СР Македонија. Во 1987 година на странските пазари се пласирани разновидни текстилни производи во вредност од 83 милиони долари.

За да се добие пореална претстава за степенот на развиеноста и за обемот на производството на текстилната индустрија во СР Македонија, потребно е да се направи споредба со производството на текстилни производи во југословенски размери, што може да се види од следнава табела:

Вид на производство	СФРЈ	СРМ	%
Памучно предиво (илј. т.)	132	23	17,3
Волнено предиво (илј.т.)	51	14	27,4
Памучни ткаенини (мил. м²)	336	66	19,6
Волнени ткаенини (мил.м²)	101	12	11,9
Трикотажа (илј.т.)	36	3	8,3
Конфекција (мил.м²)	384	42	10,9

Податоците во табелата, што се однесуваат на 1985 година, покажуваат на југословенкста текстилна индустрија. При тоа најголемо учество има во

производството на волнено предиво, односно остварува скоро 1/3 од вкупното југословенско производство, но значајно е и учеството во производството дека СР Македонија има мошне значајно учество во вкупното производство то на памучни ткаенини, памучно предиво и на други текстилни производи.

2. Вилијание на главните фактори за развој и локација на текстилната индустрија во Втората светска војна

На денешната територија на СР Македонија, текстилната индустрија се појавила доста рано и меѓу првите индустриски гранки. Со неизиното појавување практично и започнал индустрискиот развој на Македонија, слично како и во другите стопански неразвиени делови на Југославија.

Релативно раното појавување, а потоа развојот и локацијата на индустриските претпријатија се вршело под влијаније на бројни фактори, меѓу кои позначајни се: постоењето на доста солидна суровинска база, енергија, работна сила, релативно развиен сообраќај, ивестиции, населените места со својата привлечност за локација на индустриските објекти и како потрошувачки центри и други. При тоа, развојот и територијалната разместеност на индустријата не се вршеле само под дејство на еден единствен фактор, туку под влијаније на релевантнатната група фактори набљудувани во нивната меѓузависност. Со комбинирањето на главните фактори обично се избира најпогодниот простор или населба, при што се добиваат и најголеми можни производни ефекти од таквата локација. Влијанието на одделните фактори за локација на текстилиата индустрија многу зависело од научно-техничиот прогрес и од општествено-историските услови во одделните периоди низ кои се развивала оваа индустриска гранка.

Во периодот до Првата светска војна најпознат центар на текстилната индустријата во Македонија бил градот Битола, кој имал значење не само за територијата на Македонија, туку и пошироко. Првите текстилни индустриски претпријатија во околината на Битола се појавиле при крајот на 19. век и тоа во селата Дихово, Магарево и Трново, Сите овие претпријатија преработувале волна. Меѓу текстилните фабрики во битолско најголема била текстилно-трикотажната фабрика во селото Дихово во која производниот процес бил доста модрнизиран, а во неа биле вработени околу 500 работници.

Освен во околината на Битола, фабрики на текстилната индустрија имало и во Тетово, која исто така преработувала волна, во Гевгелија за преработка на свила и во Велес, Скопје и Прилеп постоеле ненолку мали работилници за преработку на памун. Тоа значи дека во овој период најзастапена била индустријата за преработка на волна (1,43-44).

За локацијата и територијалната разместеност на текстилните фабрики во овај период влијаеле повеќе фактори.

Постоењето на домашна суровинска основа, секако, бил еден од најважните фактори. Во тоа време овчарството во Македонија, особено во битолско и во тетовско, било мошне развиена сточарска гранка. На пример, кон крајот на 19. век само во Битолскиот вилает се одгледувале околу 1,7 милиони овци и кози, а домашната волна со својот квалитет одговарала на потребите на тогашната текстилна индустрија. Фабрината за прерабптка на свила била лоцирана во Гевгелија врз база на домашната суровинсна основа. Имено, Гевгелиско-валандовската Котлина со поволните климатски услови е мошне погодна област за одгледување на свеленага буба. Во втората половина на 19. и во првите децении на 20. век бубарството било едно од главните занимања

на населението во Котлината, кое дури прераснало и во професија од егзистенционално значење. Работилниците за преработка на памукот биле лоцирани во Велес, Скопје, Прилеп и во други помали градови, исто така, во непосредна близина на производството на памук.

Покрај суровините, енергијата била многу важен фактор за локацијата на тогашните текстилни фабрики. Во услови на неразвиеност на енергетското стопанство, како главен енергетски извор за движење на фабричките машини се користела механичката сила на реките и потоците. Пелистерските реки се полноводни во текот на цела година, располагаат со падови и имаат доволна механичка моќ. Токму затоа на нивните текови биле изградени повеќе фабрики. Мехоничката сила на реката Пена -тетовско и на Вардар, исто така, била значаен фактор за лоцирање на текстилните фабрики во Тетово, Скопје, Велес и Гевгелија.

Потесната локација на фабриките на текстилната индустрија била поврзана уште и со постоењето на бројна и евтина работна сила, како и со поголемите градови како петрошувачи на текстилните производи. Градот Битола, на пример, во тоа време бил еден од најважните центри на европска Турција, па како таков претставувал познат консумативен и дистрибутивен центар (2,80).

Најпосле, значајно влијание за развој и просторна разместеност на индустрија во Македонија имал и приватниот капитал, кој инвестиционите средства ги насочувал токму кон текстилната индустрија, за чиј развој постоела солидна суровинска база, евтина работна сила, а преку неа и најбрзо се доаѓало до профити.

Од изложеното се гледа дека во периодот до Првата светска војна навистина била создадена релативно добра база за развој на текстилната индустрија во Македонија. Меѓутоа, со воените операции на оваа војна и со грабежите од окупаторот, текстилната индустрија била скоро во целост уништена.

Во периодот меѓу двете светски војни биле обновени само две од постојните текстилни фабрики, а биле изградени 14 нови фабрики. Од новоизградените, 10 биле лоцирани во Скопје, 2 во Битола и по една во Струмица и Гевгелија (1,46).

За развојот и локацијата на текстилната индустрија меѓу двете светски војни карактеристични се неколку нови моменти. Додека во предходниот период повеќе биле застапени фабриките за преработка на волна и свила, во овој период повеќе се развила индустријата за преработка на памук и јута, што било последица на влијанието на релавантните фактори во новонастанатите општествено-економски и политички услови. После формирањето на стара Југославија, на пазарот во Македонија се повеќе се пласирале волнени текстилни производи од другите центри на Југославија, а особено од околината на Лесковац, каде што волнарската индустрија била доста развиена. Освен тоа, по границата кон Грција, биле одвоени зимските од летните пасишта за овците, а тоа довеело до опаѓање на овчарството во Вардарска Македонија и до намалување на производството на волна.

Под влијание на факторите за локација, во периодот меѓу двете светски војни изменета е и просторната разместеност на фабриките на текстилната индустрија. Наместо Битола, во овој период најмногу текстилни фабрики биле лоцирани во Скопје и тој прераснува во главен центар на оваа индустриска

гранка. За ова посебно влијание имала неговата положба на сообраќајните правци во Моравско-вардарската Долина, а потоа постојето на доволно работна сила, тоа што градот претставувал голем потрошувачки центар на текстилните производи и, секако, странскиот капитал кој бил заинтересиран за развој на текстилната индустрија.

Под влијание на наведените локациски фактори, текстилната индустрија во Македонија во регионален поглед била нерамномерно разместена. Со оглед на севкупност на постојните капиталеистички општествени односи, воопшто не се посветувало внимание на развојот на стопански неразвиените делови во Македонија. Слободното движење на капиталот водело кон негова концентрација во оние населби каде што од аспект на приватно-капиталистичките интереси постоела оптимална комбинација на најважните локациски фактори.

3. Развој и локација на текстилната индустрија по Втората светска војна

Текстилната индустрија во Македонија својот вистински развој и просперитет го достигна дури по ослободувањето на нашата земја. За време на Втората светска војна во прилична мера била оштетена, така што нејзината стартна основа во првите повоени години била изразито ниска. Меѓутоа, во услови повоената социјалистичка изградба се создаваат квалитетно нови можности за развој на ова индустриска гранка. Во новите општествени услови овозможено е планско територијално разместување на индустријата, профитот престанува да буде одлучувачки фактор за локација на текстилните фабрики, а на негово место се појавува интересот а општеството како рѣгулатор на индустриското производство. Заедно со капиталистичкиот начин на производство, нестана и стихијното одделување на економските закони, а со самото тоа и на законот за нерамномерен развој и разместеност на индустријата.

Уште во првите години по ослободувањето инвестиционата политика се појавува како важен фактор за развој и територијална резместеност на новата текстилна индустрија, како и за локација на нејзините капацитети. Така, во периодот од 1947 до 1952 година од вкупно 43,8 милијарди што биле вложени во индустријата во Македонија 6,9 милијарди или 15,7% биле наменети за развој на текстилната индустрија (1,49). На тој начин оваа индустриска гранка по висината на вложените инвестиции го зазела второто место меѓу индустриските гранки на Републиката, после електростопанството.

Отклонувањето на нерамномерноста во степенот на стопанската развиеност на одделните подрачја, е еден од основните принципи на социјалистичката изградба. Овој принцип имаше голема улога во развојот и сегашната географска разместеност на текстилната индустрија, односно се појави како битен фактор за локација на текстилните фабрики. Така се постигнуваше економско издигнување и јакнење на неразвиените делови, врз база на искористувањето на нивните производи богатства и расположивата работна сила, а постепено се ликвидираше нивната стопанска и културна заостанатост.

Под влијание на наведените околности, како и со делувањето на конкретните локациски фактори — суровинската основа, енергетските извори, работната сила итн., извршена е денешната територијална разместеност на текстилната индустрија во СР Македонија, која е застапена во сите градови, а со дисперзијата отворени се бројни погони и во поголемите селски населби. Денес не постои општина во која не е лоциран капацитет на оваа индустрија, а во поголемите градови, како на пример, Скопје, Штип, Битола, Струмица и други лоцирани се и повеќе текстилни фабрики.

Главни текстилни комбинати кои се основни носители на денешниот развој на текстилната индустрија се: фабриката за преработка на волна „Тодор Циповски Мерџан" во Тетово, фабриката за преработка на памук „Македонка" во Штип, фабриката за преработка на свила „Нонча Камишова" во Титов Велес. По бројот на вработените најголем е волнарскиот комбинат во Тетово со 7500 работници, а потоа следат памучната индустрија „Македонка" во Штип (5500), модната конфекција „Астибо" во Штип (4800), текстилниот комбинат „Отекс" во Охрид, модната конфекција во Гевгелија, фабриката „Струмичанка" во Струмица итн. Според тоа, наместо Битола, Скопје и Тетово, кои во предвоениот период беа најголем центри на текстилната индустрија, денес се појавуваат нови и далеку поголеми центри како што се: Штип, Охрид, Струмица, Куманово и други, во кои порано немало застапено текстилна индустрија во права смисла. Според бројот на вработените, најголем текстилен центар во СР Македонија е Штип, каде што се вработени 10500 работници.

Појавата на големите и бројни центри на текстилната индустрија во Македонија, како и нејзината денешна територијална разместеност е резултат на заедничките напори на нашата заедница за целокупниот развој на земјата, а потоа на солидната суровинска база со која располага Република, бројната квалификувана работна сила, како и на делувањето на другите фактори релевантни за локација на текстилните капацитети.

ЛИТЕРАТУРА:

1. **А .Стојмилов;** Развој и денешни стопанско-географски карактеристики на текгтилната индустрија во СР Македонија. Географски разгледи, Кн.25, Скопје 1987.
2. **К. Сидовски:** Развиток на индустријата на територијата на денешна СР Македонија во периодот меѓу двете светски војни. МАНУ, Скопје 1980.
3. РЗС: Статистички годишник на СР Македонија за 1986.

Ljube MILENKOVSKI

MAIN FACTORS FOR DEVELOPMENT AND TERIRITORIAL PLACING OF THE TEXTILE INDUSTRY IN THE SOCIALISTIC REPUBLIC OF MACEDONIA

S u m m a r y

In the economy of the Socialistic Republic of Macedonia and especiallu in the light indiustry, the textile industry has an especiallu important role. A on its present territory it has appeared rather early appearance and amang the first branshes. The early appearance and then the development and location of the textile factories have been done under the influence of numberless factors amang whih more significant are: existing of a solid soarce of raw materials, energy, labuor, investments, transportation, inhabited places with its attractiveness for location of the industrial objects and as consumers centres of the textile products and etc.

In the period till the end of the second world wor there were, main centres of this industry, first of all in Bitola and thenin Skopje , Tetovo, Veles and Gevgelija. In the postwar period under the influence of the new social and es location of the textile industry had changed and the new textile centres in appeared in Štip, Strumica, Ohrid, Kumanovo, Delčevo, Prilep and others.

Mr Jovan ROMELIĆ

NEKI SAVREMENI PROBLEMI RAZMEŠTAJA MLINSKO-PEKARSKE INDUSTRIJE SAP VOJVODINA

1. UVOD

Mlinsko-pekarska industrija obuhvata tri grupe, odnosno podgrupe delatnosti: 1) mlevenje i ljuštenje žitarica, 2) proizvodnja hleba i peciva i 3) proizvodnja testenina.

Sve tri industrije su međusobno komplementarne i formiraju postupni, jedinstveni proizvodni lanac, tako da ih možemo tretirati kao delove jednog sistema.

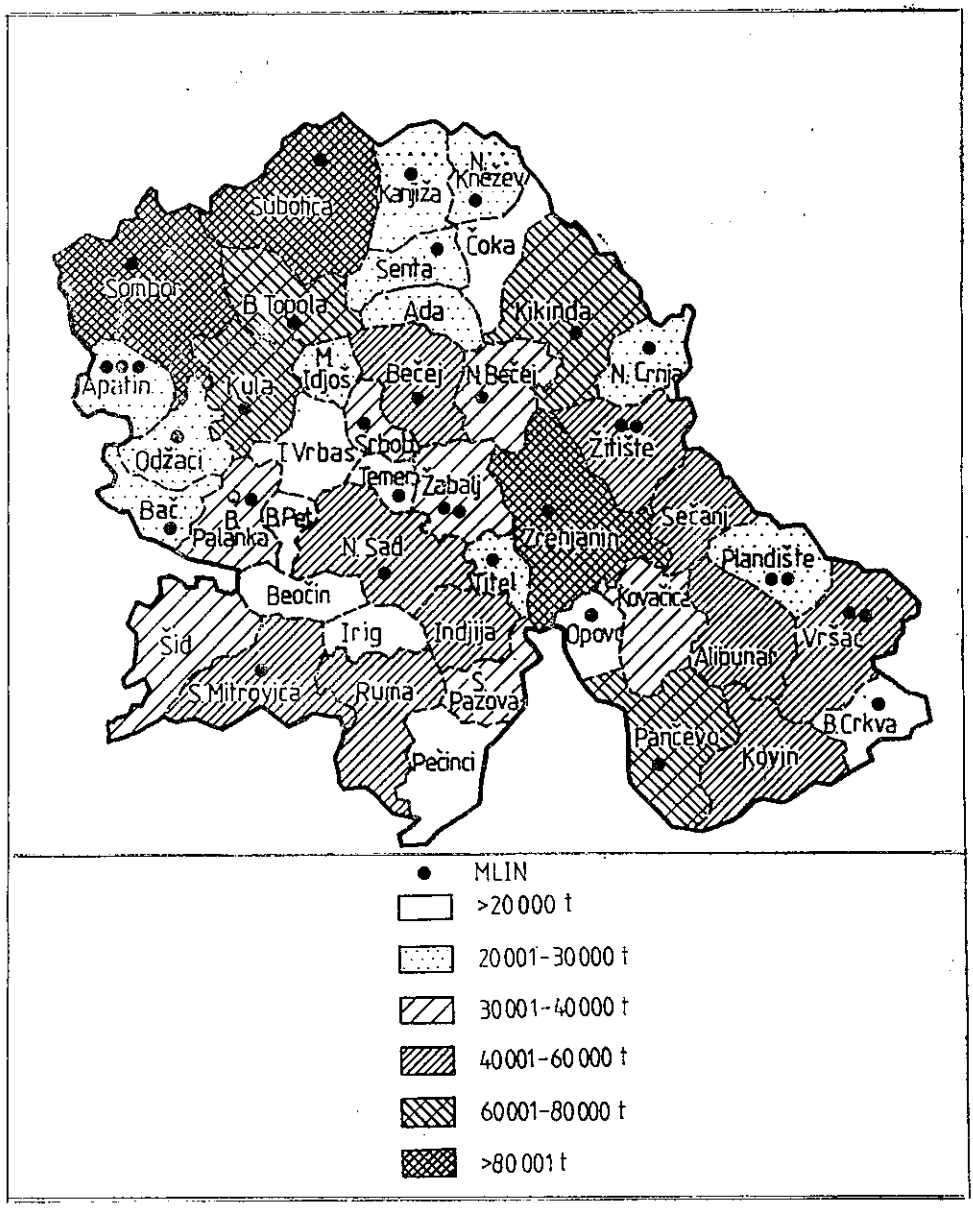
2. MLINSKA INDUSTRIJA

Istorijski posmatrano u našoj zemlji je na razmeštaj mlinske industrije uticalo više faktora: sirovine, refrakcijske saobraćajne tačke, izrazito koncentrisana tržišta i strategijski razlozi. Među njima je proizvodnja sirovina imala najprimarniji značaj što je i uticalo na njenu najveću koncentraciju u Panonskoj niziji, a time i Vojvodini. Zato dok cela zemlja raspolaže sa 213 industrijskih mlinova kapaciteta 3,7 miliona tona, u Vojvodini je locirano 59, sa kapacitetom za preradu belih žitarica (isključivo pšenice) od 1,2 miliona tona. Time se ona, među ostalim republikama i pokrajinama nalazi na prvom mestu.

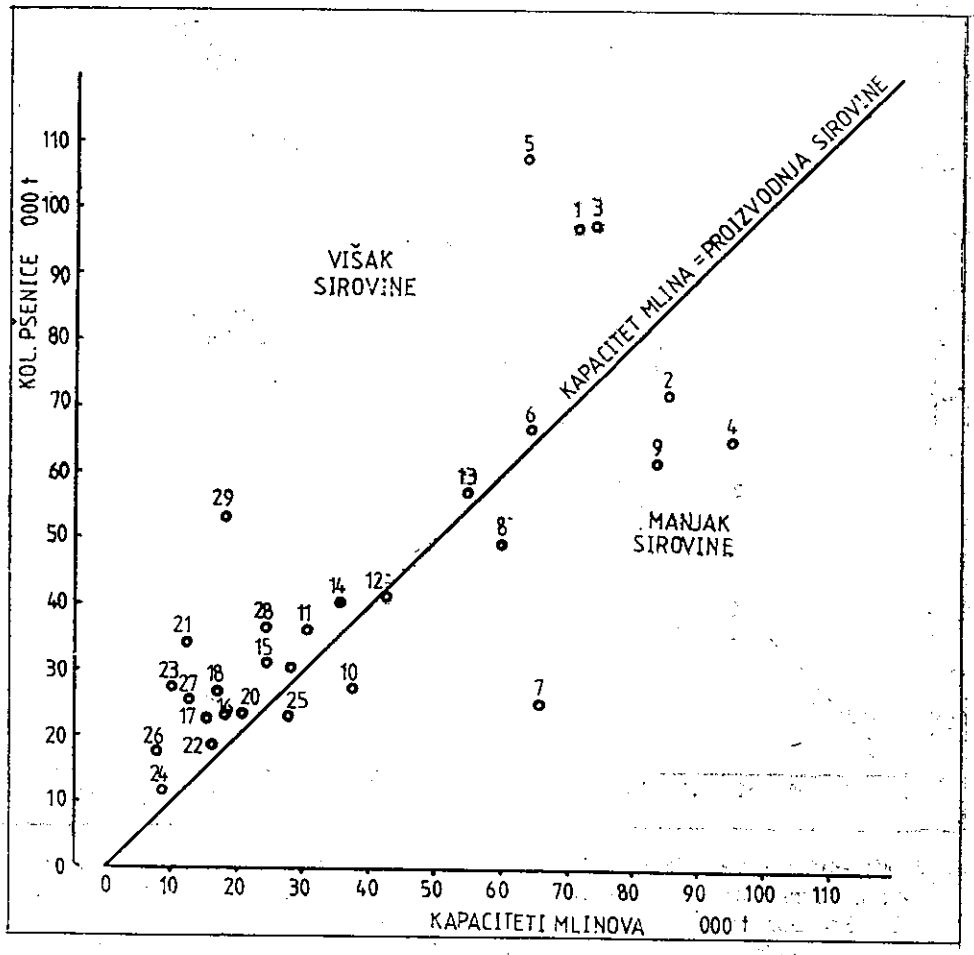
Ako mlinsku industriju Vojvodine stavimo u kontekst prehrambene industrije uočićemo da je u periodu 1971—1986. godine stopa rasta sa iznosom od svega 2,25 bila znatno niža od prehrambene industrije (5,92%) i njenih ostalih grana. Ta tendencija je, inače, karakteristična za većinu grana nižih oblika finalizacije. Za ovu pojavu je vezana i stagnacija u ukupnom učešću mlinske celokupnoj prehrambenoj industriji. Tako je ona 1971. g. iznosilo 14,7%, 1977. g. 11,7%, a 1986. g. 12,3%. Ali i pored ovoga mlinska industrija i dalje predstavlja jednu od najobimnijih grana, jer se po učešću nalazi na drugom mestu iza industrije mesa.

Pred mlinskom industrijom Pokrajine postoji sudbinski važan problem — da postojećom proizvodnjom pšenice zadovolji impozantne kapacitete. U periodu 1975—1986. godine srednja godišnja proizvodnja pšenice je iznosila 1.755.484 t. Od toga tržištu je predato 1.390.949 t ili 79,28%. Prema tome, otkupljenje količine pšenice u tom periodu su formalno bile dovoljne za preradu. Ipak je neosporno da ni proizvodnja pšenice nema u celoj Pokrajini ujednačeni raspored. Iz toga proističe i različiti stupanj optimalnosti lokacije mlinova u odnosu na neposredna sirovinska žarišta, pošto se njihova lokaciona prednost zasniva na primeni principa o potrebi minimiziranja troškova prevoza sirovina. To stanje se može uočiti na kartogramu (Slika 1) Istovremeno grafikon (Slika 2) pokazuje da između intenziteta sirovinskih rejona (opština) i njima prostorno odgovarajućih kapaciteta postoji pozitivna korelacija. U osam slučajeva kapaciteti nemaju dovoljnu neposrednu sirovinsku osnovu. Ostali su u povoljnijem položaju ukoliko su udaljeni od prave jer, kako je pomenuto, prosečno je oko 80% pšenice namenjeno preradi.

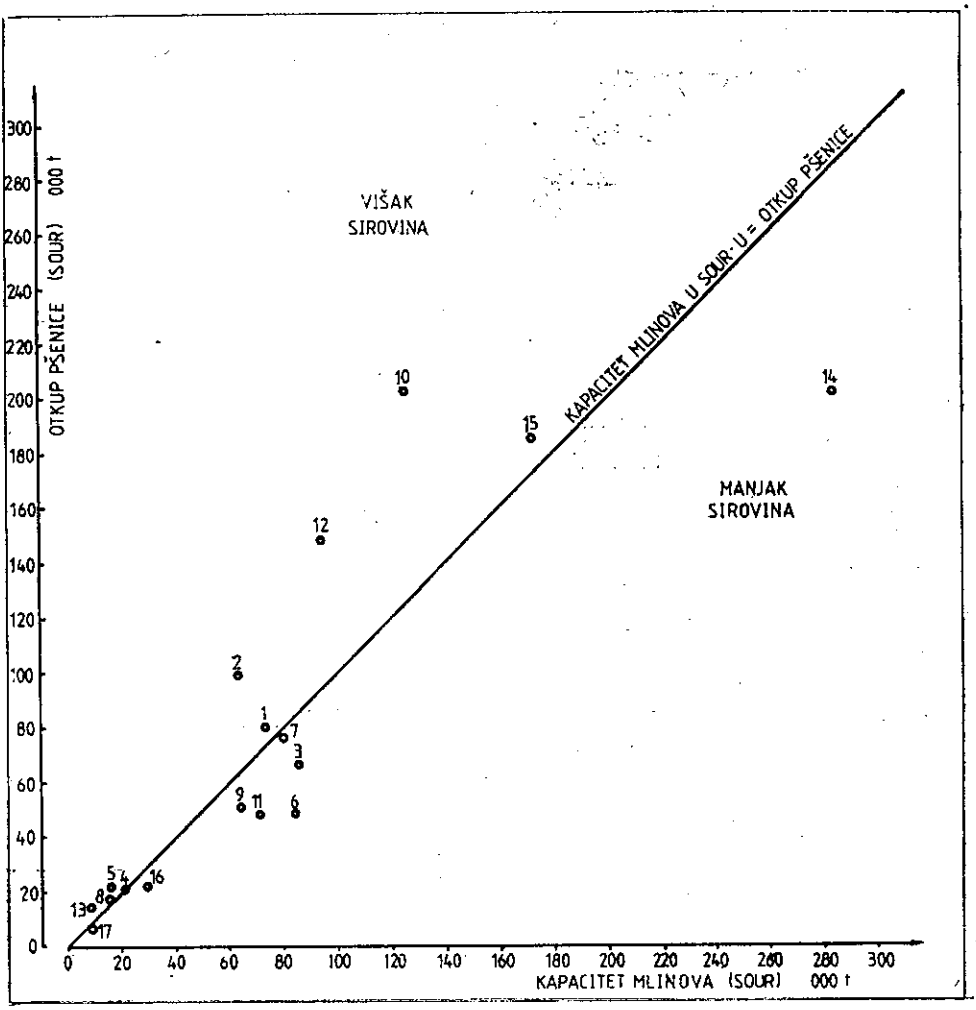
Sl. 1. Lokacija industrijskih mlinova u odnosu na proizvodnju pšenice u opštinama SAP Vojvodine (1975-1986.)



Međutim, savremena konstitucija organizacije odnosa, primarna proizvodnja — prerada, u Pokrajini se pretežno odvija u okviru agroindustrijskih kombinata, tako da granice kombinata ujedno predstavljaju krajnje domete snabdeva-



nja Sl. 2. Korelativne veze između kapaciteta i proizvodnje pšenice u rejonima (opštinama) gde su locirani — 1) Zrenjanin, 2) B. Topola, 3) Subotica, 4) Pančevo, 5) Sombor, 6) Kikinda, 7) Senta, 8. N. Sad, 9) Kula, 10) Odžaci, 11) T. Vrbas, 12) Vršac, 13) Bečej, 14) B. Palanka, 15) Žabalj, 16) Titel, 17) Ada, 18) N. Kneževac, 19) Plandište, 20) Kanjiža, 21) Srbobran, 22) Temerin, 23) Bač, 24) Opovo, 25) Apatin, 26) B. Crkva, 27) N. Crnja, 28) N. Bečej, 29) Žitište.



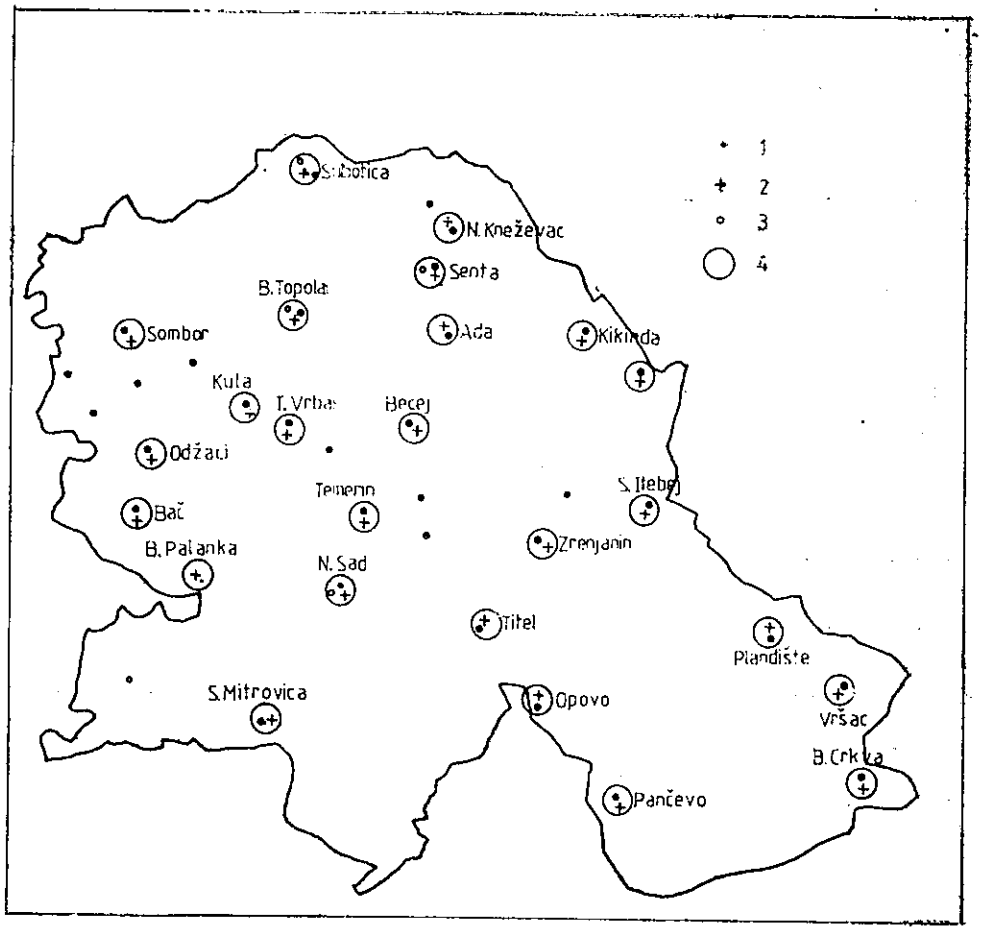
Sl. 3. Korelativne veze između kapaciteta mlinske industrije kombinata i otkupa pšenice u kombinatima (1975—1986.). — Kombinati (SOUR-i): 1) »Agros« Subotica, 2) »Sombor« Sombor, 3) »B. Topola« B. Topola, 4) »Agrouniverzfal Kanjiža, 5) »H. Jožef« Ada, 6) »Sr. Bačka« Crvenka, 7) »T. Vrbas« T. Vrbas, 8) »Sp. Stejić« N. Kneževac, 9) »Banat« Kikinda, 10) »S. Mihalj« Zrenjanin, 11) »Agropanonija« Vršac, 12) »Tamiš« Pančevo, 13) »J. Banat« B. Crkva, 14) »DTD« N. Sad, 15) »Sirmium« Sr. Mitrovica, 16) »Apatin« Apatin, 17) PKB (Opovo)

Napomena: Kapaciteti mlinova su računati po opštinama zbog čega je broj mlinova na grafikonu manji od stvarnog broja
(opštinama) gde su locirani sirovinama. Ako tako razmotrimo optimalnosti lokacije mlinova odnosno problem sirovinskog snabdevanja dobijamo dijagram (Slika 3) koji takođe pokazuje pozitivnu korelaciju između kapaciteta mlinova i iznosa otkupljene pšenice u odgovarajućim kombinatima, ali i situaciju da se od

17 sirovinsko-prerađivačkih sistema, deset nalazi u povoljnom, a sedam u nepovoljnom položaju. Taj problem ne može da reši postojanje viškova u drugim kombinatima, jer se, normalno, kao ravnopravni partneri postavljaju i radne organizacije iz drugih delova zemlje

Na relaciji proizvodnja pšenice — mlinska industrija ne postoji nijedan industrijski posrednik, tako da se u komplementarne industrije uvrštavaju dalji, viši finalizatori mlinskih proizvoda tj. industrijske pekare i fabrike testenina. To ne znači da se taj geografski faktor identifikuje sa lokalnom samodovoljnošću ovakvog reprodukcionog lanca. Ovim se ostvaruju minimalni troškovi prevoza i obezbeđuje prostorno najracionalnije zatvaranje proizvodnog ciklusa.

Od 38 mlinskih radnih organizacija, 29 ima u svojoj neposrednoj blizina objekte više finalizacije (Slika 4). Prostorno-proizvodna komplementarnost je karakteristična za sve veće i srednje mlinove. Od toga 25 mlinova ima takve objekte u



Sli. 4. Prostorno-funkcionalna povezanost objekata mlinsko-pekarske industrije. — 1) Industrijski mlin, 2) Industrijska pekara, 3) Industrija testenine, 4) Optimalni proizvodni kompleks komplementarnih industrija

istim mestima. Od devet mlinova u čijoj blizini nema viših finalizatora, tri su locirana u gradovima (Apatin, Kanjiža, i Srbobran), a ostali u selima (Čurug, Kanjiža, Prigrevica, Sonta, Žabalj, Čestereg i Sivac).

Korelacija između veličine obe vrste objekata ima pozitivan karakter. Ukoliko se radi o obostrano većim objektima utoliko je pozitivan predznak više izražen. Ovakva pojava se može objasniti činjenicama da su veći mlinovi i pekare locirani u većim naseljima. Tako se urbani faktor pojavljuje kao određivač veličine obe vrste objekata.

3. INDUSTRIJA HLEBA I PECIVA

Za industriju hleba i peciva je karakteristično da je izrazito usmerena prema koncentrisanim tržištima, tako da su se i njeni kapaciteti razvijali na osnovu praćenja potrošnje. Usto je neposredno da su potrebe za redovnim i ekonomičnim snabdevanjem prerađevinama belih žitarica uticale da se u velikoj prednosti nalaze pekare locirane uz mlinove. Ovakav princip je u Pokrajini praktično primenjen kod svih industrijskih pekara.

Na teritoriji Vojvodine danas se nalazi 24 industrijske pekare sa ukupnim godišnjim kapacitetom od 216.037 tona što predstavlja 12% kapaciteta u zemlji. Ovakvi kapaciteti su, ako se uzme u obzir manje izražen zanatski i naturalni oblik spravljenja hleba i peciva, relativno srazmerni broju stanovnika u odnosu na Jugoslaviju.

Proizvodnja hleba i peciva, u poslednjoj deceniji, uz manje izuzetke, pokazuje relativno ujednačeni tok proizvodnje.

TABELA 1. INDUSTRIJSKA PROIZVODNJA HLEBA I PECIVA U SAP VOJVODINI, U TONAMA (1987—1986.)

1978.	1979.	1980	1981.	1982	1983.	1984.	1985.	1986.
163.278	164.540	162,728	159.325	161.273	157.573	162.093	167.866	167.206

Izvor: Poslovna zajednica mlinsko-pekarske industrije, N. Sad

Poredeći ove iznose sa ukupnim kapacitetima, uočavamo da prosečna iskoristivost iznosi 77%. To je najveći procenat iskoristivosti pekarskih potencijala u zemlji, a približno odgovara iskorištenosti celokupne proizvodnje prehrambenih proizvoda (78%) u Pokrajini.

Po prirodi potrošnje proizvoda najidealnijim razmeštanjem se može smatrati vezanost pekara za gradove koji pripadaju višim mestima u tablicama reda veličine naselja. U primerima gde su gradovi blizu jedan drugom lokacija treba da bude u većem, ili izuzetno u manjem gde industrijsko pekarstvo ima dužu tradiciju (princip lokacione istrajnosti).

TABELA 2. ODNOS RANGA KAPACITETA PEKARA I BROJA STANOVNIKA U LOKALNIM I NAJBLIŽIM NASELJIMA I OPŠTINAMA

Pekara	Kapacitet pekare, t.	Rang pekare	Rang lokalnih naselja	Rang matične opštine
1	2	3	4	5
Novi Sad	40.874	1	1	1
Sremska Mitrovica	34.800	2	7	6
Pančevo	28.060	3	4	4
Subotica	18.300	4	2	2
Zrenjanin	16.500	5	3	3
Sombor	12.200	6	5	5
Bačka Topola	8.700	7	14	13
Vršac	8.540	8	8	8
Kikinda	7.250	9	6	7
Senta	6.480	10	12	15
Bečej	5.715	11	9	12
Titov Vrbas	5.700	12	10	11
Odžaci	3.250	13	18	14
Bačka Palanka	3.107	14	11	9
Bač	2.400	15	21	20
Bela Crkva	2.200	16	17	16
Kula	2.160	17	13	10
Plandište	2.016	18	24	23
Ada	1.832	19	16	19
Temerin	1.800	20	15	18
Novi Kneževac	1.200	21	19	24
Opovo	1.040	22	23	25
Srpska Crnja	780	23	22	22
Srpski Itebej	625	24	25	17
Titel	508	25	20	21

Izvor: Poslovna zajednica...

Spearmanov koeficijent korelacije ranga pekara i naselja, odnosno opština je identičan i iznosi r' = 0,89. To znači da postoji velika saglasnost u redosledu pekarskih kapaciteta i njihovih potrošačkih područja. U pet slučajeva pekare su bolje rangirane nego tržišta. Ta nesaglasnost je izražena kod primera B. Topole, S. Mitrovice, Plandišta, Bača i Sente. Međutim, ovakve nesaglasnosti se ne odražavaju na neuobičajnije smanjenje proizvodnje u odnosu na kapacitete jer tri od pomenutih pekara imaju tržište van lokalnih opštinskih granica. Znatno niži rang kapaciteta mlina od okolnog područja imaju Kula, B. Palanka i Titel. U prva dva slučaja niski i stari kapaciteti nisu proširivani zbog jake zanatske proizvodnje dok je u Titelu pekara primorana da pod pritiskom tržišta premašuje kapacitete za čak 50%.

4. INDUSTRIJA TESTENINA

Proizvodnja testenina ima tendenciju dvostranog načina razmeštaja. S jedne strane deo objekata je vezan za veće gradske, odnosno potrošačke centre, a deo za područja sa tradicionalnom i jakom mlinskom industrijom i industrijom hleba i peciva. Pošto je ovaj vid eksterne ekonomije bio preovladajući faktor razmeštaja, to i ova industrija ima procentualnu regionalnu zastupljenost saobrazno veličini mlinske industrije (Slika 5).

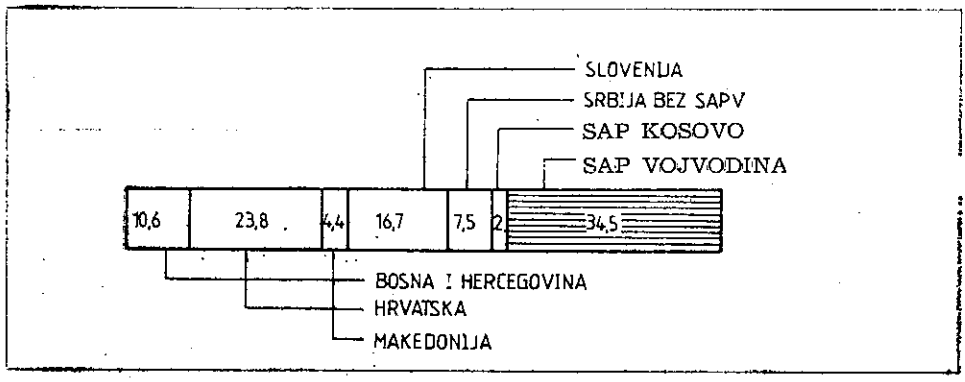
Dijagram faktičkog kretanja proizvodnje u Vojvodini (Slika 6) prikazuje oscilacije, mada je ona (pravolinijski dijagram) imala opštu tendenciju rasta, što je u krajnjoj liniji posledica sve većih tržišnih zahteva, naročito u gradskoj sredina; porasta gradskog stanovništva, promene standarda, navika itd.

Na teritoriji Vojvodine danas se nalazi pet specijalizovanih objekata za proizvodnju testenina sa ukupnim kapacitetima od 40.462 t.

TABELA 3. LOKACIJA I KAPACITETI OBJEKATA ZA PROIZVODNJU TESTENINA U SAP VOJVODINI

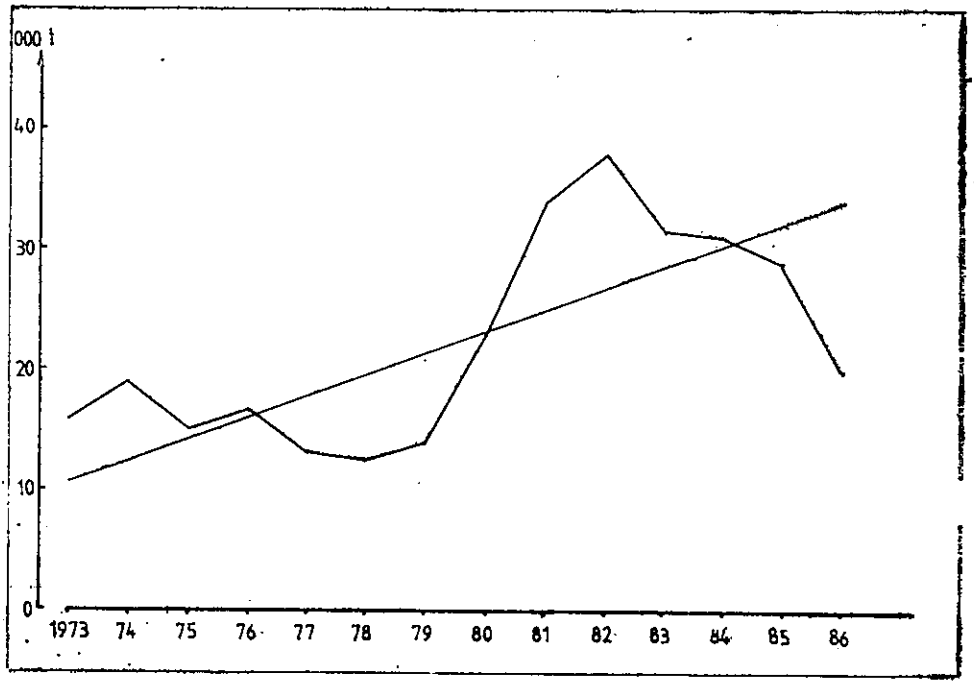
Lokacija industrije	Godišnji kapacitet (t)
RO »Žitopromet« Senta	10.512
RO AIK »Novi Sad« Novi Sad	9.700
RO »Fidelinka« Subotica	8.500
RO »6. decembar« Šid	6.750
RO »Žitokombinat« Bačka Topola	5.000
SAPV — ukupno	40.462

Izvor: Poslovna zajednica »Žitocop«, Novi Sad



Sl. 5. Učešće republika i pokrajina u proizvodnji testenina u SFRJ (1986.g.) u %

Industrija testenina koristi znatno veći broj sirovina nego industrija hleba i peciva, a među njima daleko najvažniju ulogu imaju proizvodi mlinske industri-



Sl. 6. Proizvodnja testenina u SAP Vojvodini (1973-1986.)

je, zbog čega se blizina mlinova smatra svojevrsnom lokacionom prednošću. U sklopu takvog kompleksa poželjno je i prisustvo industrijske pekare, pod uslovom da se ona svojom predimenzioniranošću ne ograničava snabdevanje proizvodnog kompleksa sirovinama. Ovakav vid eksterne ekonomije omogućava zajedničko ulaganje i stvaranje obostranih prednosti — pojedini zajednički pogoni, stručna radna snaga, istraživačke službe, marketing, mere za poboljšanjem mikrolokacionih prednosti.

Tabela 4. Lokacija i kapaciteti objekata industrije testenina i njima najbližih industrijskih mlinova i pekara

Industrija testenina	Kapacitet (t)	Mlinovi	Kapacitet (t)	Pekare	Kapacitet (t)
Senta	10.512	Senta	66.000	Senta	6.480
N. Sad	9.700	N. Sad	60.000	N. Sad	40.874
Subotica	8.500	Subotica	73.250	Subotica	18.300
Šid	6.750	S. Mitrovica	172.500	S. Mitrovica	18.300
B. Topola	50.000	B. Topola	85.000	B. Topola	8.700

Kako tabela pokazuje od pet, četiri objekta su locirana u mestima koja imaju mlin i pekaru. Izuzetak čini Šid koji je primoran da se koristi mlinskim proizvodima iz Sremske Mitrovice zbog pripadnosti istom kombinatu iako je mlin u Bačkoj Palanci dvostruko bliži. Zbirni kapaciteti industrije testenina i

pekara i njihov odnos prema potencijalima lokalnih mlinova pokazuju da su mlinovi u stanju da zadovolje obe industrije potrebnim količinama brašna.

Međutim komplementarne industrije su vrlo disperzivno razmeštene po Vojvodini, dok su čak četiri proizvođača testenina u Bačkoj, od čega tri u severnom delu. Prema tome komplementarnost kao lokacioni faktor nije mogao da povuče za sobom jednostranu koncentraciju industrije testenina. To nije mogao da učini ni faktor koncentrisanih tržišta, izuzev primera Novog Sada i Subotice. Tako se smeštaj u Bačkoj Topoli i Senti ne može smatrati tržišno opravdanim, pogotovo zbog blizine takve, jake industrije u istočnoj Slavoniji. Položaj Sente prema Banatu, koji je bez takve industrije, je krajnje ekcentričan. Zato, inače predimenzionirana fabrika u Senti, posluje sa svega 44% kapaciteta. Kod Bačke Topole je ta nepovoljnost manje izražena, jer je u pitanju mala fabrika.

5. ZAKLJUČAK

U radu se razmatra optimalnost razmeštaja mlinsko-pekarske industrije u Vojvodini u odnosu na primarne lokacione faktore, dok su sekundarni redukovani zbog ograničenosti prostora.

Ako kao lokacionu prednost mlinske industrije uzmemo potrebu za minimiziranjem troškova prevoza sirovina, dolazimo do zaključka da obimna i dovoljna globalna sirovinska osnova gubi svoju prednost kad su u pitanju pojedini objekti zbog razlika u koncentraciji proizvodnje pšenice u pojedinim područjima i svođenja granica sirovinske snabdevenosti na matične kombinate kao osnove proizvodno-prerađivačkih sistema.

Izuzev nekoliko posebnih slučajeva razmeštaj industrijskih pekara je saglasan redosledu veličina potrošačkih područja. Osim toga sve pekare poseduju prednost eksterne ekonomije zbog blizine mlinova.

Industrija testenina nema optimalan razmeštaj jer je skoncentrisana u severozapadnom delu Vojvodine, mada su prednosti komplementarnih industrija takve da omogućavaju njen ravnomerniji razmeštaj. Osim toga ujednačeniju lokaciju omogućava i raspored većih naselja kao koncentrisanih tržišta.

LITERATURA

1. **Krešić I.,** Prostorna ekonomija, Informator, Zagreb, 1985.
2. **Živanović M.,** Lokacija savremene industrije, Rad, Beograd, 1971.
3. **Feletar D.,** O znanstveno-metodološkim osnovama industrijske geografije, Geografski glasnik, br. 47, Zagreb, 1985.
4. **Brücher W.,** Industriegeographie, Buraunschweig, 1982.
5. Izveštaji Poslovne zajednice »Žitocoop« o poslovanju mlinsko-pekarske industrije SAPV, Novi Sad.
6. Statistički godišnjaci SAPV, Pokrajinski zavod za statistiku. Novi Sad, 1980—1986.

Jovan ROMELIĆ

ACTUAL ARRANGEMENT PROBLEMS OF THE MILL AND BAKERY INDUSTRY IN THE SAP OF VOJVODINA

— Summary —

This study deals with the optimal arrangement possibilites of the mill and bakery industry in relation to the primary regional factors.

The raw material sources are sufficient for the mill industry, but their concentration varies. For this reason, and the mills being attached to their combines, the location of many of them is not sintable. All the bakeries are located according to the size of settlements, which ore their markets as woll. Twey are often placed near the mills, considering it to be a favonrable condition.

The pastry production is aranged rather badly for its concentration is mostil in the south-west parts of Vojvodina. Ou the other hand these location factors enable its more nuifarm arranging.

Zoran CURIĆ

PREHRAMBENA INDUSTRIJA U OPUZENU KAO FAKTOR TRANSFORMACIJE DONJONERETVANSKE DELTE

U V O D

Neretvanska delta je važan i specifičan dio našeg primorskog pojasa. Smjestila se između hercegovačkih planina i mora u težištu trokuta čije vrhove predstavljaju Split (makrocentar Dalmacije), atraktivni Dubrovnik i hercegovački Mostar. Još prije svega tri desetljeća tu je bila močvara puna pijavica, žaba i komaraca, zavičaj siromaštva i malarije, uskih obradivih parcela koje su većim dijelom godine bile pod vodom. Ne tako davno Parižani su iz Neretve tražili samo pijavice, Talijani žuku. Danas širom Evrope raznim transportnim sredstvima iz nekadašnjeg legla komaraca putuju s neretvanskih polja i tvorničkih hala oplemenjeni poljoprivredni i prehrambeni proizvodi.

Delta Neretve doima se poput zelene oaze unutar jadranskog prostora i predstavlja najveću deltu na jugoslovenskom prostoru. Naplavna ravnica zauzima 120 km² unutar granica SR Hrvatske. Širi neretvanski prostor predstavljaju dvije dalmatinske općine Metković i Kardeljevo ukupne površine 448 km². To je Donjeneretvanska delta ili kratko N e r e t v a.

Neretva nije ima samo rijeke, nego historijski i geografsko-ekonomski pojam. »Neretva« je i ime društveno proizvodne radne organizacije u domeni poljoprivrede i industrije koju je geografski položaj Delte smjestio u vrlo povoljne cestovne, željezničke, morske i zračne komunikacije.

Razvojni put prehrambene industrije u Opuzenu

Masovnija proizvodnja rajčica, smokava, višanja, maslina i šljiva uvjetovala je razvoj prehrambene industrije i prije drugog svjetskog rata. U Opuzenu na mjestu današnjih industrijskih hala, postojala je mala tvornica »Vidiš« s kapacitetom od nekoliko vagona. Po završetku rata odmah je uočena važnost šireg gajenja rajčica za industrijsku preradu, postojeći kapaciteti su obnovljeni, te se pristupilo izgradnji nove tvornice »Neretva« kapaciteta 10 — 15 vagona za 24 sata. S obzirom na vrijeme dozrijevanja prerada je trajala od kraja srpnja do polovice listopada. Tvornica »Neretva« u 1954. godini proizvela je 418 tona koncentrata, 434 t marmelade, 29 t džema, višnjina soka 120 tona, 217 t suhih

smokava i 60 tona konzerviranih maslina. Velike količine »Neretvinih« proizvoda izvozile su se na inozemna tržišta. Tako je 1954. g. izvezeno u Austriju, Dansku, Njemačku, V. Britanju i Francusku 240 tona koncentrata po cijeni od 280 USA dolara po jednoj toni (ukupno 67.200 USA dolara).

Prerada rajčice je sezonskog karaktera, pa je tada bila i najveća potreba za radnom snagom. Tada je bilo zaposleno oko 320 radnika, dok je broj stalnih radnika bilo 150. Najveći broj radnika bio je iz Opuzena, Podgradine i Krvavca.

Konstituiranjem Poljoprivredno-industrijskog kombinata »Neretva« 1959. godine, tvornica je ušla u sastav ovog radnog kolektiva. Od svojih prvih početaka industrija i poljoprivreda su nerazdvojne, jer je poljoprivredna produkcija osnova industrijske prerade. Dakle, industrijska proizvodnja prerađevina od voća i povrća vuče korjene još od prije rata i do 60-ih godina bila je na dosta niskom tehnološkom nivou. Promjena uvjeta privređivanja kao tšo su vlastite sirovine i sve bolja prometna povezanost dovela je do povećanja tehnološkog nivoa, proširenja kapaciteta i rentabilnijeg poslovanja.

Radna organizacija PIK »Neretva« egzistira od 1959. godine, a današnjih 1.600 radnika se organizovalo i svoj rad udružilo u pet OOUR-a i Radnu zajednicu Zajedničke službe. U poljoprivredi i industriji zaposleno je 59% radnika Kombinata. Industrijska prerada direktno zavisi od poljoprivredne proizvodnje na koju u mnogome utječu podneblje, hidrografske značajke i vremenske prilike. Zato se svi ovi faktori odražavaju i na industrijsku proizvodnju.

TABELA 1. DINAMIKA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE 1981 — 1985.

		1981.	1982.	1983	1984.	1985.
Prerađevine	(000 kg)	1.091	2.176	889	828	1.659
Indeks		100	199	81	76	152
Vina	(000 l)	810	432	1.077	1.261	1.513
Indeks		100	53	133	156	187
Rakija	(000 l)	881	626	817	996	1.337
Indeks		100	71	93	130	152
Žestoka pića i likeri	(000 l)	325	264	200	298	477
Indeks		100	76	61	92	147

Izvor: Analiza poslovanja PIK-a »Neretva« 1980—85., arhiva Kombinata

Sve industrijske proizvode svrstali smo u četiri skupine i to: prerađevine od voća i povrća, vina, rakiju, žestoka pića i likeri.. Iz tablice je vidljivo da indeksi osciliraju. To je dobrim dijelom posljedica objektivnih poteškoća, ali i loše organizacije poslovanja.

Uloga PIK-a »Neretva« Opuzen u razvoju i preobražaju prostora

1. Demografske promjene i promjene urbanog pejzaža

Sanacija Donjeneretvanskih močvara izazvala je velike promjene u delti Neretve. Donjeneretvanska delta većim dijelom teritorija (90%) nalazi se na podru-

ču općine Metković, a svojim manjim dijelom (10%) pripada općini Kardeljevo. Zato su promjene posebno vidljive u metkovačkoj općini, dok su promjene na teritoriju općine Kardeljevo više izazvane razvojem luke »Ploče« i sve značajnijom turističkom valorizacijom.

Stanovništvo je nosilac promjena u prostoru. Po broju stanovnika općina Metković je dvanaesta u Dalmaciji s 2,3% od ukupnog stanovništva Dalmacije. 1981. godine na teritoriju ove općine živjelo je 20.465 stanovnika ili 73 stanovnika na km², što je ispod prosjeka Hrvatske i Jugoslavije. Demografske promjene najlakše ćemo uočiti prateći indekse kretanja broja stanovnika po područjima općine Metković od 1948. do 1981. godine.

TABELA 2. INDEKSI KRETANJA BROJA STANOVNIKA PO PODRUČJIMA OPĆINE METKOVIĆ 1948. — 1981.

Područje	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.
Uže metkovačko područje	100	169	118	140	162
Zagora	100	97	89	55	41
Jezero	100	108	109	111	104
Ukupno metkovačko područje	100	108	113	126	141
Opuzensko područje	100	107	114	123	129
Sveukupno općina Metković	100	107	113	125	137

Izvor: Korenčić M, Naselja i stanovništvo SRH od 1857 do 1971, Zagreb, 1979. i Prvi rezultati popisa, RZS SRH, Zagreb 1982.

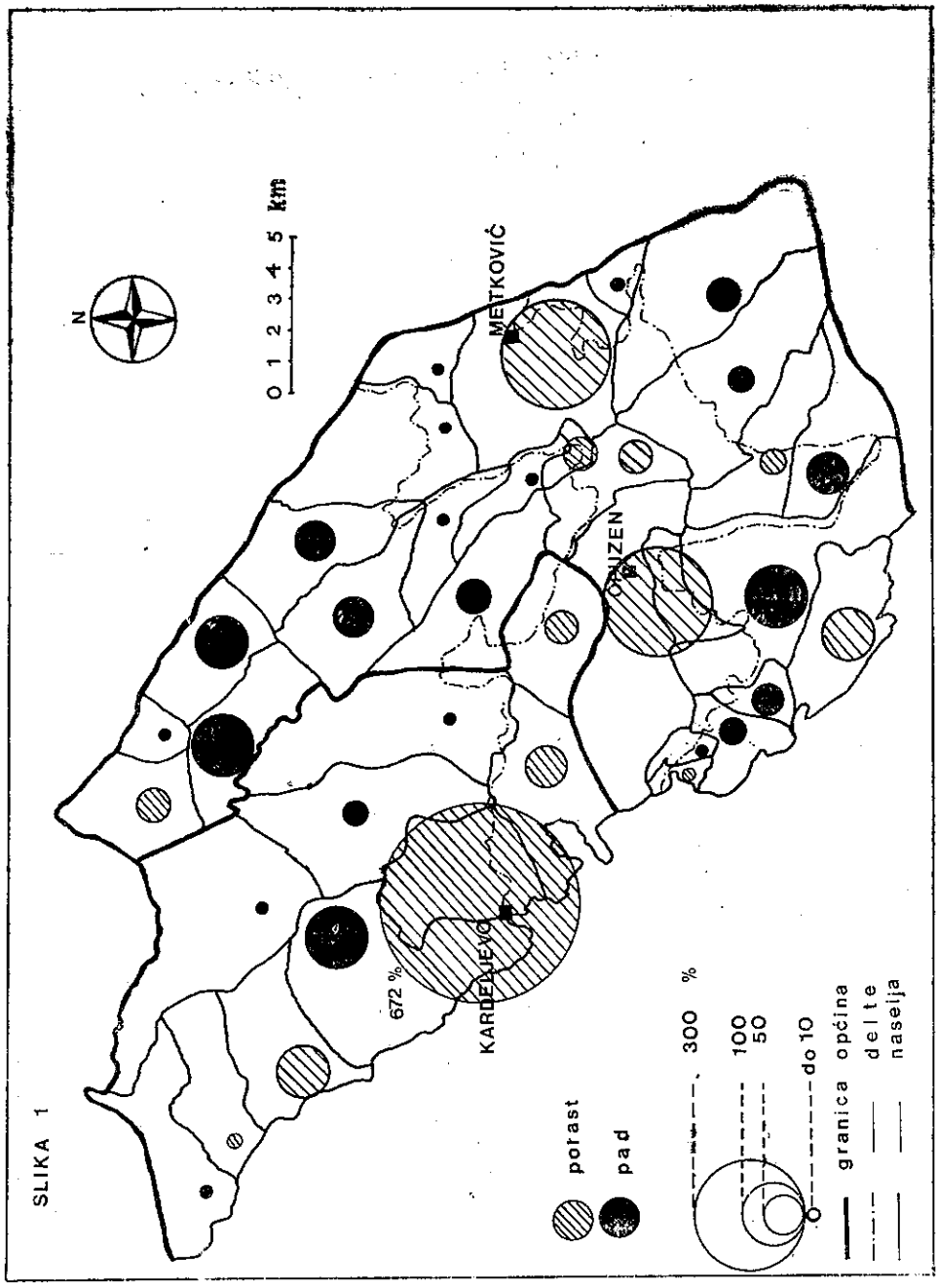
Najveća koncentracija stanovništva danas je na užem metkovačkom području i na području opuzenskog urbanog prostora (konurbacija Opuzen, Podgradina, Trnovo, Mala Neretva). Od 1948. do 1981. godine stanovništvo općine Metković poraslo je za 37%. U skladu s navedenim promjenama mijenjalo se težište naseljenosti iz krškog okvira ka deltanskoj ravnici. U posljeratnom periodu, a naročito kad je suvremena melioracija uzela maha, naselja delte Neretve doživljavaju značajne transformacije. One se ogledaju u smanjenju ili porastu naselja, u nestanku ili »preseljavanju« na drugo mjesto, pa do nastanka potpuno novih naselja. Stanovništvo se premješta iz brdskog dijela u nizinu, te s ruba delte k središnjim dijelovima uz glavne tokove Neretve i Male Neretve.

2. Utjecaj na centralitet naselja

Četrdeset naselja danas čini općine Metković i Kardeljevo od čega se trideset nalazi u općini Metković. Naselja se razlikuju po veličini, fizionomiji, funkcijama, razvojnim mogućnostima i vremenu nastajanja. Najveći broj naselja je ruralnog tipa, a tri su gradska naselja Metković, Opuzen i Kardeljevo. Metković se nalazi u sjeveroistočnom dijelu Delte na kontaktu vapnenačkog prostora i deltanske ravnice spajajući lijevu i desnu obalu Neretve. Opuzen je u centru najvrijednijeg dijela Delte, a Kardeljevo se smjestilo na kontaktu delte, krša i mora sjeverozapadno od ušća Neretve. Svako od ova tri centralna naselja gravitacijski djeluje na svoju okolinu. Tako su se razvile tri suburbane zone koje zbog svog položaja imaju intenciju stvaranja jedinstvene konurbacije.

Slika 1.

Usporedba kretanja broja stanovnika po naseljima općina 1981. u odnosu na 1984. godinu



Slika 2.

Nodolno-funkcionalna diferencijacija naselja delte Neretve

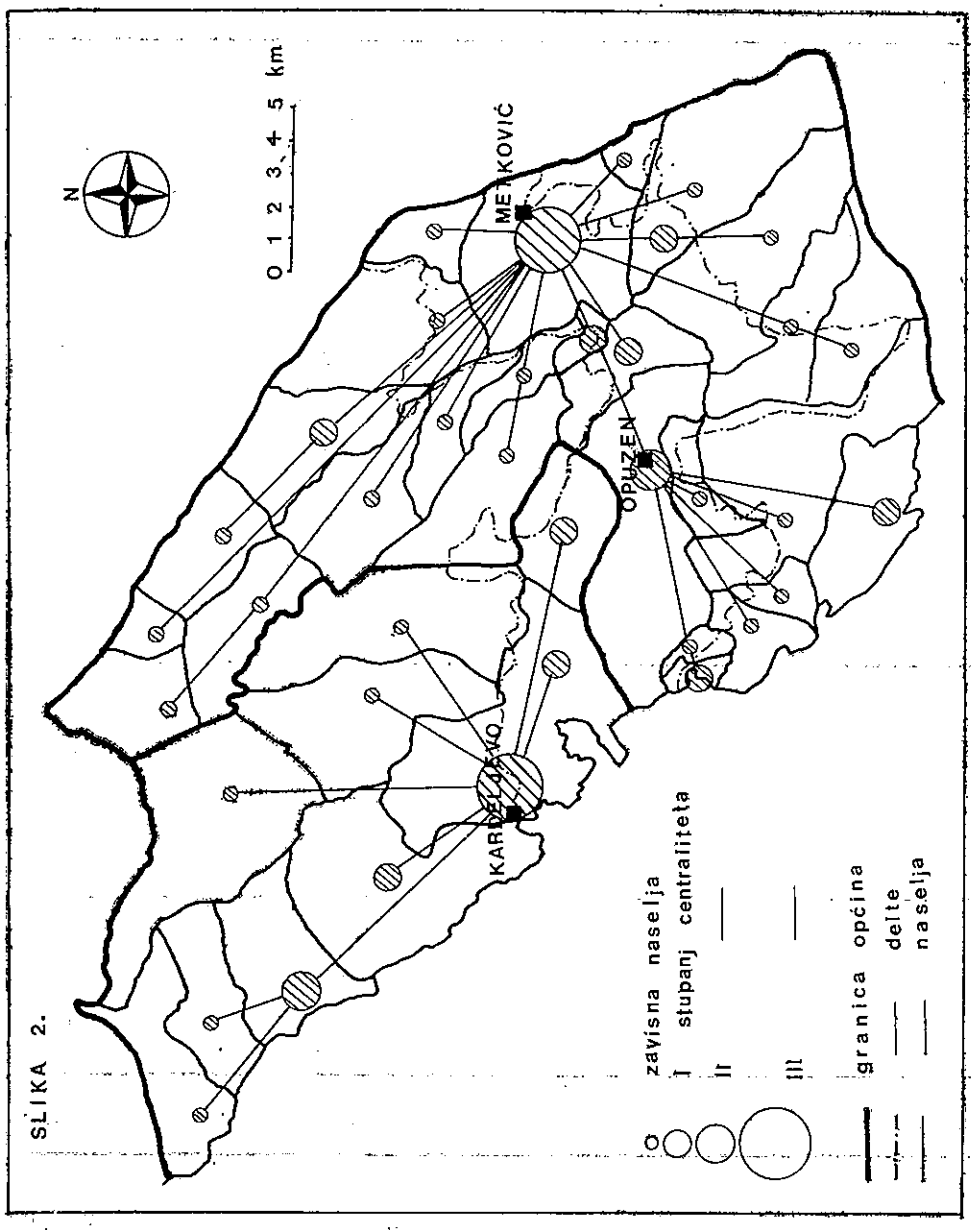


TABELA 3. MREŽA CENTRALNIH NASELJA DELTE S GRAVITIRAJUĆIM NASELJIMA 1981. GODINE

Centar općine	Centralno naselje	Broj stanovnika	Gravitirajući naselja	Broj stanovn. (1981.)
Metković	Metković	9.851		
			Bodžula	100
			Bijeli Vir	436
			Desne	217
			Glušci	106
			Krvavac I	586
			Krvavac II	301
			Kula Norinska	439
			Mali Prolog	139
			Momići	203
			Vid	669
			Prud	292
			Vidonje	556
			Borovci	79
			Nova Sela	107
			Pozla Gora	115
			Podrujnica	165
			Kobiljača	165
			Otrić — Seoci	807
			Dubrava	2
			Mislina	151
	Opuzen	2.753	Blace	204
			Otok	68
			Podgradina	643
			Slivno Ravno	292
			Raba	97
			Mihalj	244
			Trn	292
			Klek	71
Kardeljevo	Kardeljevo	5.834	Plina Istočna	510
			Plina Zapadna	876
			Rogotin	742
			Komin	1.428
			Staševica	976
			Baćina	82
	Gradac	1.062	Brist	342
			Podaca	183

Izvor: Glamuzina M, Delta Neretve, Savez geografskih društava Hrvatske, Zagreb, 1986. str. 127.

TABELA 4. KVANTITATIVNI POKAZATELJI ZAPOSENIH U KOMBINATU »NERETVA« PO NASELJIMA DELTE NERETVE (1986. GODINE)

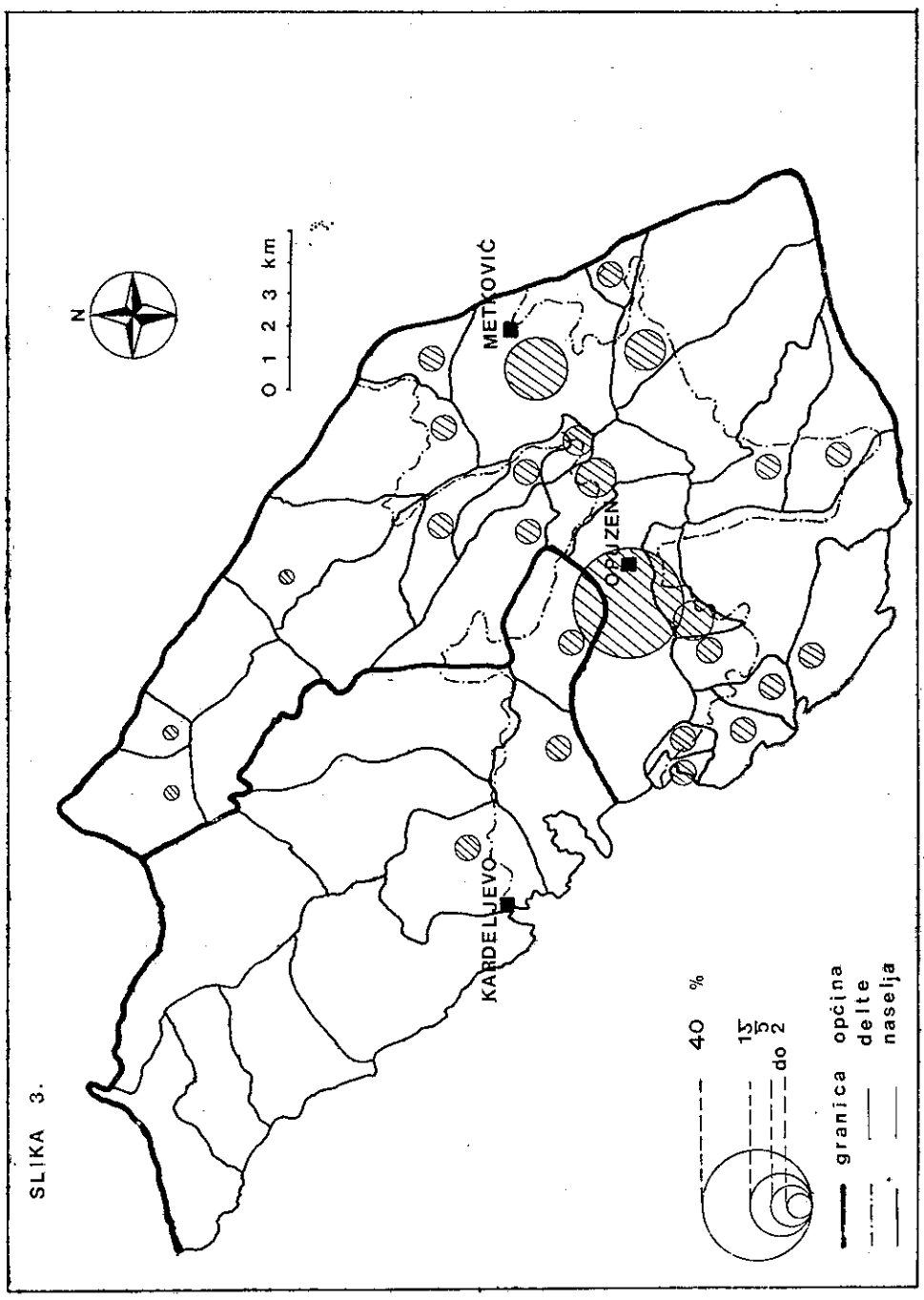
Općina	Naselja	Broj zaposlenih	%
Metković	Badžula	8	0,5
	Bili Vir	71	4,4
	Blace	10	0,6
	Glušci	6	0,4
	Krvavac	89	5,5
	Kula Norinska	21	1,3
	Mali Prolog	1	0,06
	Metković	236	14,7
	Mihalj	31	1,9
	Mislina	24	1,5
	Mamići	3	0,2
	Nova Sela	2	0,1
	Opuzen	652	40,8
	Strići Seoci	1	0,06
	Podgradina	89	5,5
	Podrunica	10	0,6
	Raba	16	1,0
	Slivno Ravno	25	1,5
	Trn	15	0,9
	Vid	24	1,5
	Prud	8	0,5
	Otok	6	0,4
	Klek	3	0,2
	Desne	2	0,1
		1.353	
Kardeljevo	Rogotin	3	0,2
	Komin	16	1,0
	Kardeljevo		
		27	
Izvan delte			
	Naselja susjednih općina, te radnici u Predstavništvima PIK-a »Neretva« Opuzen	219	13,7
U k u p n o		1.599	100,0

Izvor: Spisak radnog staža zaposlenih u kombinatu »Neretva«, arhiva kadrovske službe

S obzirom na funkcionalne karakteristike naselja postoje četiri centralna naselja i to Metković, Opuzen, Kardeljevo i Gradac.

Slika 3.

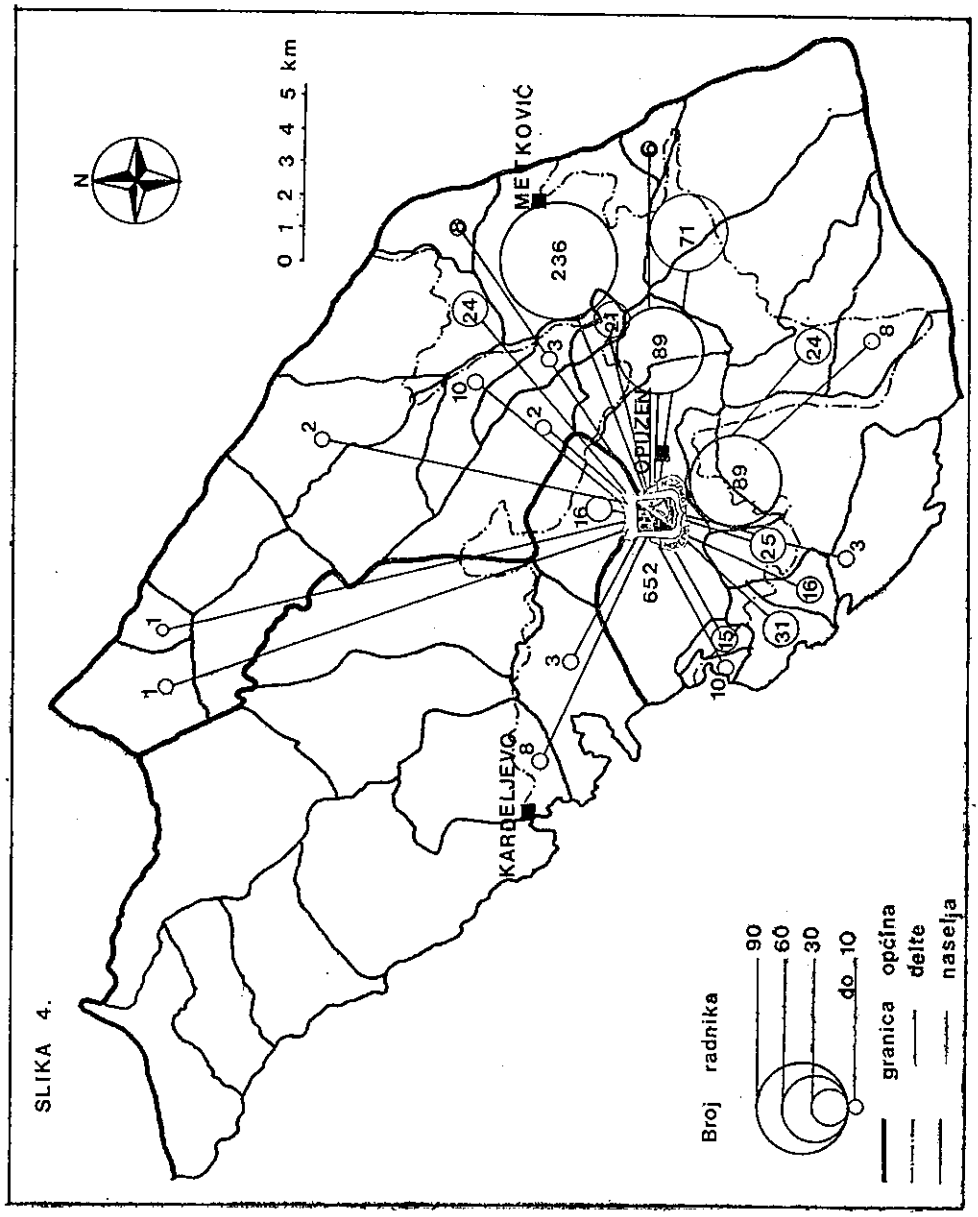
Mreža centralnih naselja Delte s gravitirajućim naseljima 1981. g.



3. Uticaj na dnevnu pokretljivost stanovništva

Rijeka Neretva, plodna zemlja, lokacija industrije, važne prometnice, nove kulture i primjena inovacija u savremenoj poljoprivredi bili su glavni razlozi kretanja stanovništva prema naplavnom prostoru. Industrijska djelatnost uvjetuje i dnevne migracije radne snage. Radnici kombinata »Neretva« žive u 80%

Slika 4. Dnevne migracije radnika PIK-a »Neretva« Opuzen



naselja općine Metković, u tri naselja općine Kardeljevo, a 219 radnika potiču iz naselja izvan teritorija ovih dviju dalmatinskih općina. Najviše ih je iz susjedne čapljinske općine, a tu su i radnici zaposleni u predstavništvima Kombinata.

Dvije petine radnika »Neretve« živi u Opuzenu gdje je sjedište Kombinata. Oni su prvenstveno zaposleni u industriji. Ostalih gotovo 60% zaposlenih smatramo dnevnim migrantima. 85% zaposlenih obitava na prostoru općine Metković. Najviše ih migrira iz Metkovića 14,7% zaposlenih, a potom iz susjednih naselja Opuzena.

Samo 27 radnika (1,7% zaposlenih) stanovnici su općine Kardeljevo, a potiču iz naselja Komin, Kardeljevo i Rogotin. 13,7% zaposlenih živi u susjednim općinama, a tu su zastupljeni i radnici u predstavništvu i stovarištima PIK-a »NERETVA« Opuzen. Predstavništvo se nalazi u Mostaru, a stovarišta u Zagrebu, Beogradu i Sarajevu.

S a ž e t a k

Prostor Donjoneretvanske delte jedinstven je u Hrvatskoj. Povoljan geografski položaj i nagla transformacija prostora povećavaju važnost delte Neretve. Promjene na primorskoj fasadi izazvane su prometnom i turističkom valorizacijom, krški okvir doživljaja depopulaciju, a u nizinskom dijelu močvaru i plitko more s bočatom vodom zamjenili su polderi s agrumima, voćnjaci, žitna polja i povrtlarske kulture. Tako se najveća delta na našem tlu postepeno pretvara u vrt nacionalnog i međunarodnog značaja.

Prehrambena industrija u delti Neretve ima značajnu ulogu u transformaciji prostora. Njeni začeci datiraju iz predratnog vremena koje karakterizira mali kapacitet pogona i nizak tehnološki nivo. Danas se u Opuzenu proizvode kvalitetna vina, sokovi, prerađevine od voća i povrća, te žestoka pića. Rakija Travarica i vina Cabernet sauvignon i Merlot nosioci su brojnih priznanja.

Industrija je uvjetovala promjenu urbanog krajolika i niz promjena s demografskog aspekta. Urbane promjene ogledaju se u smanjenju ili porastu naselja, te u nestanku jednih a formiranju potpuno novih naselja. Naselja se razlikuju po veličini, fizionomiji, funkcijama, razvojnim mogućnostima i vremenu nastanka. Najveća koncentracija stanovništva je u metkovačkom i opuzenskom urbanom prostoru. Stanovništvo se premješta iz brdskog zagorskog dijela u nizinu, te s ruba Delte k središnjim dijelovima uz glavne tokove. Industrijska djelatnost uvjetuje dnevnu pokretljivost aktivnog stanovništva, gotovo 60% radnika kombinata »Neretva« su dnevni migranti.

U Delti je do punog izražaja došla međuzavisnost elemenata prirodne osnove i društvenih faktora razvoja. Mediteransko podneblje, obilje vode i plodno tlo omogućuju najintenzivniju poljoprivrednu proizvodnju u Jugoslaviji, a vlastita sirovina je osnova prehrambene industrije.

LITERATURA I IZVORI

1. Analiza poslovanja PIK-a »Neretva« Opuzen 1980—85., arhiva kombinata.
2. **Glamuzina M.,** Delta Neretve, SGDH, Zagreb, 1986.
3. Informacija o osnovnim investicijskim zahvatima u periodu od 1986—90. god., arhiva kombinata.
4. **Korenčić M.,** Naselja i stanovništvo SRH od 1857. do 1971., Zagreb, 1979.
5. Podaci kadrovske službe PIK-a »Neretva« Opuzen
6. Prvi rezultati popisa 1981., RZS SRH, Zagreb, 1982.

Zoran CURIĆ

THE FOOD INDUSTRY IN OPUZEN AS FACTOR TRANSFORMATION DELTA OF NERETVA

S u m m a r y

Delta of Neretva river is unique area in Croatia. Its importance is enlarged by the conventient geographical location, as well as the very fast transformation. The changes along the coast are caused by the more intensive traffic and touristic valorization, the karst area shows typical depopulation, while the lowest part the bog and the shallow sea with salty wather are replaced by polders with citruses, orchards, grain-fields and vegetables. This is the way how our biggest delta is changing to one garden of national and international importance.

In the transformation of this area very important rule has the food industry. Its beginnings started in the period between two wars, and were characterized by small capacity and the low technological level. Today in Opuzen, the center of delta, high quality wines, juices, products from fruits and vegetables, and hard liquors are produced. The brandy Travarica, and wines Cabernet sauvignon, and Merlot got numerous acknowledgments.

The industry stipulated the changes of the urban landscape, and the different demographic changes. The urban changes manifest itself in diminishing or enlargement of the settlements, and in disappearing or forming of absolutely new settlements. The settlemen differ among themselves by the magnitude, phiziognomy, functions, the possibilities for development, and the period of formation. The biggest concentration of the population is in the urban area of Metković and Opuzen. People migrate from the mountain to the low plain area, and from the rim of delta to its central parts along the river. The industrial activity stipulate the commuting of active population. Nearly 60% of the workers in »Neretva« enterprise commute daily.

In delta is strassed the mutual dependence among the natural and the social factors of development. The mediterranian climate, abundance of water, and the fertile soil enable the most intenzive agricultural production in Yugoslavia, and just the proper agricultural production is the basis of local food industry.

Pavle TOMIĆ, Jovan PLAVŠA

SAVREMENI PROBLEMI DRVNE INDUSTRIJE NOVOG SADA

Vojvodina je poznata, kao deo naše zemlje, koji raspolaže sa vrlo malo kvalitetnih šuma. Iz tih razloga osnove drvne industrije ne mogu se tražiti u obilju sirovina, već znatno više u razvijenom tržištu i brojnim potrošačima.

Začeci drvne industrije datiraju još sa kraja XVIII i početka XIX veka, kada se u Vojvodini podižu prve pilane. Drvo se transportovalo vodenim saobraćajem

iz Erdelja i Karpata. U to vreme bilo je preko 30-tak pilana.

Raspadom Austro-Ugarske Monarhije i uključivanjem Vojvodine u novu državu, nastala je sirovinska baza u Erdelju i Karpatima, a pitanje transporta drveta iz jugoslovenskih šuma sporo se rešavalo pa je to uticalo na stagniranje drvne industrije, a broj pilana je smanjen na svega četrnaest.

Suočene sa ovakvom situacijom drvna industrija u periodu između dva rata počinje da se specijalizuje i dobija sve veću formu izrade finalnih proizvoda.

U periodu posle drugog svetskog rata, razvojem društveno-ekonomskih snaga socijalističkog društva, tržište postaje osnovni i opredeljujući faktor u razvoju drvne industrije. Osamostaljenjem OOUR-a kreiraju sopstvenu razvojnu politiku koja je ovisna o ekonomskim snagama i razvojnim programima. Ovakvi programi određivali su mesto pojedinih OOUR-a pojedinačno razjedinjeno u konceptu marketinga tržišta. Tako je došlo do diferencijacije po uspešnosti pojedinih radnih organizacija kao i njihovih OOUR-a. Dominirajući zakon ponude i tražnje, na unutrašnjem tržištu gde se proizvođač pojavljuje istovremeno kao kupac i kao prodavac svojih proizvoda, stvara uslove i za veću ponudu na stranim tržištima uz uslove koji se nude na trećim tržištima. Da bi se lakše uklapali u tržišne tokove drvoprerađivači se međusobno povezuju u sisteme /SOUR »Vojvodina«/, gde se na zajedničkom planu ostvaruju dogovori o budućem razvoju, specijalizaciji, cenama, o zajedničkom istupanju na treća tržišta.

Odmah po oslobođenju Novog Sada pristupilo se obnovi drvoprerađivačkih kapaciteta koji su bili rasuti na različitim lokacijama u gradu. Sa početka obnove grada veliku ulogu su imala mala preduzeća.

Do 1950. godine postojala su zanatska preduzeća »Napredak«, drvno industrijsko preduzeće »Bor«, koje je bilo i najveće s obzirom da je imalo u svom sastavu pilanu, ljuštionicu furnira, izradu ambalaže a bilo je locirano na sadašnjoj lokaciji Liman IV, zatim zanatsko stolarsko preduzeće »Andraš Polgar« u ulici Alekse Šantića. Kod Riblje pijace nalazilo se preduzeće »Skala« koje je imalo u svom proizvodnom programu izradu muzičkih instrumenata.

Početkom pedesetih godina formiraju se i druga manja zanatska preduzeća kao »Brest« kod sadašnje svilare, »Hrast« kod »Jugoalata«, i 1954. godine na lokaciji Futoški put br. 4 »Majstorska stolarska škola«. Ova škola je imala veliku uticaj na razvoj drvne industrije, jer je davala zanatske kadrove koji su kasnijim višim obrazovanjem postali udarni kadrovi u drvnoj industriji Vojvodine, pa i u drugim delovima naše zemlje.

Dislokaciji novosadske drvne industrije pristupilo se istovremeno sa integracijom šesdesetih godina. Drvna industrija najvećim delom dobija novu lokaciju u industrijskoj zoni »Sever«, gde se kompletno preseljava 1964. godine. Tako objedinjena drvna industrija dobija novo ime »NINA« - Novosadska industrija nameštaja Novi Sad.

I, danas je »NINA« jedini drvno-industrijski kombinat u gradu, s tim da su ostale drvoprerađivačke radne organizacije i dalje ostale na napred navedenim lokacijama od kojih su neke doživele transformaciju, tj. utopile u druge radne organizacije. Tako »Majstorska stolarska škola« postaje školski centar za obuku kadrova u drvnoj industriji »Petar Blažić«, koji kasnije, 1979. godine postaje OOUR »NINE«, a ponovo se izdvaja 1983. godine kao »ENTERIJER« RO »DES« Novi Sad /2/.

Dakle glavni kapaciteti drvne industrije Novog Sada smešteni su u industrijskoj zoni čime je postignuta maksimalna zaštita grada od zagađivanja životne sredine.

Drvoprerađivački kapaciteti spadaju u srednje zagađivače i sadašnja lokacija RO »NINA« je veoma povoljna, međutim, napred pobrojani sitni kapaciteti su veoma opsni prvo zbog buke, aero zagađenja, a zatim predstavljaju opasnost od požara. Da bi se ciklus proizvodnje nameštaja nesmetano odvijao mora se lagerovati veća količina drveta, koja predstavlja veliku opasnost od požara. Ovome treba dodati još jedan problem o kome se sada malo vodi računa, a to je opasnost od parazita /insekata/ koji se na skladištima brzo razmnožavaju i napadaju već urađene drvne elemente /prozore, vrata, krovnu konstrukciju i sl./.

Dosadašnja istraživanja su pokazala da su pogoni u gradu i dalje značajni izvori prašine, isparenja i buke (3).

U trenutku pisanja ovog referata učešće radne snage u ukupnom broju zaposlenih novosadske privrede iznosio je 4,5%, dok je ukupno dohodovno učešće drvne industrije u bruto produktu novosadske privrede iznosio svega 1,7%.

Tabela 1 — Broj zaposlenih u periodu 1982-1986. godine (2)

Godina	Broj zaposlenih
1982.	830
1983.	809
1984.	548
1985.	633
1986.	668

Analizom tabele 1 zapaža se da je broj zaposlenih 1986. godine bio znatno manji u odnosu na 1982. godinu, što je u sadašnjoj eri velike nezaposlenosti jedan od vidnih problema. Posebno je veliki pad zaposlenosti bio u periodu 1983/84. godine. Našim istraživanjima utvrdili smo da je do pada došlo zbog ukidanja pojedinih OOUR-a, posebno OOUR — Stolarija, koja je otišla pod stečaj zbog negativnog poslovanja.

U pogledu kvalifikacione strukture ne raspolažemo preciznim podacima, ali u celini u drvnoj industriji ona je dobra. Međutim, produktivnost u celini ne zadovoljava, pored toga trenutna proizvodnja omogućava, uglavnom prostu reprodukciju, tako da vrlo mali procenat ostaje za akumulaciju i proširenu reprodukciju. Ovome treba dodati da u sadašnjoj proizvodnji vrlo visoko učestvuju zastarela rešenja i amortizirana oprema sa ograničenim kapacitetom. S obzirom na nepovoljne uslove kreditiranja banaka, nedostatak sopstvenih sredstava zbog niske akumulacije, inoviranje proizvodnih kapaciteta je praktično nemoguće, što će u sadašnjem periodu ekonomske krize drvnu industriju Novog Sada dovesti u još težu situaciju.

Proizvodni program drvne industrije je dosta heterogen. U osnovi dominira korpusni nameštaj, garniturne tapetarije i enterijer.

Korpusni nameštaj proizvodi se u montažnom i demontažnom stanju. Elementi koji čine garniture nameštaja su: vitrina, regal, klub sto. Iz toga perioda

proizvodnje tržište je najbolje prihvatilo poznati regal po imenu »Varadin« čiji je životni ciklus bio period 7-10 godina, a njega je nasledio na tržištu regal pod imenom »Pariz«. Od tipova tapaciranih garnitura najduže su se na tržištu održale garniture »Đokonda« i »Laura«.

Određen broj radnih organizacija novosadske drvne industrije (RO »Brest«, RO »Enterijer«) se specijalizovao za radove po projektima novosadskih projektnih kuća, te »Naše kuće«, »Jugodrva«, »Lesnine« i dr.

Radna organizacija »Umetnost« i »Hrast« specijalizovale su se za pločasti nameštaj komodnog tipa, opremu privrednih organizacija (kancelarija, prodavnica, restorana i sl.).

Na osnovu gornjih pokazatelja i dodatnih istraživanja utvrdili smo da sa ovakvim programom novosadska drvna industrija stagnira, i sve više zaostaje za poznatim jugoslovenskim preradivačima drveta.

Tabela 2 — RO novosadske drvne industrije (1986. g.)

RO	Broj zaposlenih	Proizvodni program
Proizvodni program »NINA« Novosadska industrija namještaja	532	Korpusni nameštaj i garniture tapetarije
»BREST«	53	Oprema izložbenih prostora i reprezentativnih objekata
»ENTERIJER«	50	Radovi po projektima projektnih kuća
»UMETNOST«	20	Komadni nameštaj od pločastih materijala
»HRAST«	13	Oprema prodavnice, kancelarija i restorana, i građevinske stolarija

Pitanje daljeg razvoja drvne industrije Novog Sada je dosta složeno. Ona će se u narednom periodu bazirati na konceptu marketinga gde vlada zakon ponude i tražnje, odnosno razvijaće se pod uticajem tržišta, kvalifikovane radne snage, opreme, produktivnosti i zahteva potrošača. Najveći deo novosadske industrije ima dobru lokaciju, koja pruža slobodnog prostora za izgradnju novih hala za proizvodnju ismeštaj demontažnog, korpusnog i tapaciranog nameštaja. Unutar radnih organizacija predstoji vrlo opsežan rad na prevazilaženju određenih objektivnih i subjektivnih slabosti u svome radu.

LITERATURA:

1. Grupa autora, Vojvodina — znamenitost i lepote, Književne novine, Beograd, 1968.
2. Arhiv radnih organizacija drvne industrije Novog Sada
3. **Pilić S.:** Drvna industrija Novog Sada, diplomski rad, Arhiv Ekonomskog fakulteta u Subotici.
4. **Petrović B. i Milosavac Ž.:** Istorijat Novog Sada, Matica srpska, Novi Sad, 1963.

5. Regionalno prostorni plan i regionalni aspekti privrednog razvoja opštine Novi Sad, Urbanistički zavod za privredni razvoj Novi Sad, 1969.

6. **Tomić P.:** Privreda Gradske zajednice Novi Sad — geografske monografije vojvođanskih opština, Institut za geografiju PMF, Novi Sad, knj. II, Novi Sad (u štampi).

Dr Pavle TOMIĆ, Mr Jovan PLAVŠA

PROBLÈMES ACTUELS DE L'INDUSTRIE DU BOIS À NOVI SAD

Résumé

L' industrie du bois de Novi Sad se classe parmi les industries du bois moyennement déeveloppées de Yugoslavie. Elle emploie 668 travailleurs en majorité qualifiés se qui est 4,5% du nombre total des travailleurs employés dans l'industrie á Novi Sad. Sa participation dans le produit brut de la ville est assez modeste, n'étant que de 1,7%.

Ses produits principaux sont: le mobilier destiné á un usage précis, les meubles rembourrés, la menuiserie d'intérieur et d'extérieur des édifices.

Les débuts de la croissance de cette industrie datent du XVIII siécle, mais c'est l'Autriche-Hongrie qui a eu la plus grande influence sur son développement et sa tradition. Sous son influence, se sont développés l'artisanat d'abord, puis, la premiére industrie. L'industrie du bois a été développée aprés la guerre, avant tout dans le but de satisfaire les besoins de la population locale et c'est seule ment á partir de 1962 que son activité s' est intensifiée et qu'elle s'est ouverte sur les marcés yougoslave et étrangers.

Andreas HEILBORN

DER TECHNOLOGIEHOF MÜNSTER — ein Beispiel kommunaler Wirtschaftsförderung

1. Zum Thema

Ziel des vorliegenden Beitrags soll es sein, die spezifische Situation der Stadt Münster (ca. 270000 Einwohner) im gröBten westdeutschen Bundesland Nordrhein-Westfalen (=NRW, ca. 17 Mill. Einw.) darzustellen und das Instrument des Technologiehofs Münster als **eine** Problemlösungsstrategie der -freilich in engen finaziellen Grenzen operierenden-kommunalen Wirtschatsförderung vorzustellen, mit neueren industriegeographischen Untersuchungen zu verhleichen und eine erste Bewertung vorzunehmen. Die im privatwirtschaftlich organisierten Westdeutschland zahlreichen staatlichen Anreizmittel will ich in Art,

Umfang und Wirkung ansonsten unberücksichtigt lassen und nur den Beginn der (regionalen) Technologieförderungspolitik kurz skizzieren.

2. Beginn und Ursachen der (regionalen) Technologieförderung Bis Mitte der Bis Mitte der zoer Jahre beschränkte sich die Forschungs- und Technologiepolitik des Bundes eher auf den Bereich der GroBforschungseinrichtunggen und GroBunternehmen. Erst duch die Ölkrise und duch die folgenden Wachstumsengpässe -sprich: Arbeitslosigkeit- sowie duch Strukturveränderungen wurde die Forschungs- und Technologiepolitik als Strukturpolitik (mit dem Ziel der Modernisierung und der Stärkung der Innovations- kraft) auf kleine und mittlere Unternehmen ausgedehnt. Nach und nach starteten die einzelnen Bundesländer eine regionale Innovationspolitik bzw. eine innovationsorientierte Regional-politik. Als zweites Land nach Baden-Württemerg (1976) legte NRW 1978 ein Technologieförderungsprogramm auf, das 1985 erweiter wurde und in dem die sozialdemokratische Landes (—) regierung gemäB den Hauptproblemen des Landes die Gesichtspunkte 'Umweltschutz' sowie 'Umwelt — und Sozialverträglichkeit' besonders betonte. Kernpunkte des Programms sind die Effektivierung der Technologieberatung, die Förderung der anwendungsorientierten Forschung sowie die finanzielle Projektförderung, die allerdings wegen der besonderen strukturellen Probleme vor allem der 'Montanregion Ruhrgebiet' regional unterschiedlich hoch sein kann. Die Gründung von innovationsorientierten Unternehmungen im Ruhrgebiet wird vom Bund gesondert gefördert (In diesem Zusammenhang sei auf die in der BRD manchmal festzustellende regional konterkarierende, nivellierende oder gar paralysierende Wirkung einzelner 'Regionalpolitiken' der Konkurrenzebenen 'Bund, Länder, Gemeinden' nur hingewiesen. Problematisch können auch die teilweise unzähligen EinzelmaBnahmen sein, die duch fehlende »Glasnost« zu einem gerade füu Kleinunternehmer kaum mehr durchschaubaren 'Förderdschungel' werden.).

Ein weiteres Anreizinstrument ist die Errichtung von sogenannten Technologieparks, in denen meist die Anfangsphase der wirtschaftlichen Existenz erleichtert werden soll; manchmal wird allerdings auch die Serienproduktion angestrebt. Die hoehe Anzahl der Technologieparks (in NRW: 14; vgl. Abb. 1) belegt die optimistischen Erwartungen, die damit verbunden waren, hoffte man doch überall auf den 'Hewlett-Packard-Effekt, wie im fast schon legendären Silicon-Valley. Wichtig ist aber auch hier der günstige, also einige Voraussetzungen berücksichtigende Standort.

3. Die wirtschaftliche Situation von NRW und Münster

In NRW lebt fast jeder dritte Einwohner der Bundesrepublik; auch ein Drittel aller Güter und Dienstleistungen werden hier produziert, und die Bruttowertschöpfung pro Kopf liegt knapp über dem Bundesdurchschnitt. Probleme bereitet vor allem die Wirtschaftsstruktur des Ruhrgebiets. Durch die Krise in den Bereichen Kohle und Stahl und die erfolgten Massenentlassungen (international bekannt wurden die Proteste der Stahlarbeiter in Duisburg-Rheinhausen, der »Stadt Montan«) sind in den Gemeinden des Ruhrgebiets die Arbeitslosenquoten auf teilweise fast 20% (∅ NRW: ca. 11%) gestiegen und Ersatzarbeitsplätze im entsprechenden Umfang waren nicht in Sicht. Durch die ausfallenden Steuereinnahmen und die Abdrängung vieler Erwerbsloser in die städtisch finanzierte Sozialhilfe stieg die Verschuidung mancher Gemeinde (und des Landes) auf katastrophale Höhen, was wiederum die Investitionskraft schwächte und sich negativ multiplizierte.

Münster liegt ca. 40 Km nördlich des Ruhrgebiets (Abb. 1) als Solitärstadt mit oberzentralen Funktionen im »grünen« Münsterland. Der sekundäre Sektor ist weniger stark (ca. 20% der Beschäftigten); es dominie — auch als historisches Erbeder Dienstleistungssektor und hier vor allem die Universität, die zusammen mit der Fachhochschule über 50.000 Studenten aufnimmt und der größte Arbeitgeber, Einkommenserzeuger, -magnet und -verteiler am Ort ist (»Beamten- und Studentenstadt«).

Dennoch liegt die Arbeitslosenquote in Münster (September 1986. 12,2%) über dem Bundes- (8,2%) und über dem Landesdurchschnitt (10,5%). Ein wesentlicher Grund dafür ist die sehr hohe Akademikerarbeitslosigkeit (im September 1985 waren 22,1% aller in Münster gemeldeten Arbeitslosen Akademiker, gegenüber 8% im Bundesdurchschnitt!). Offensichtlich entschlieBen sich viele der in Münster Examinierten aufgrund des guten 'Images' und des Wohnwertes (historische Altstadt, studentisches (Kneipen-) Ambiente, Freizeitwert des Umlands, Sozialstruktur etc.) hier zu bleiben.

So ist es nicht verwunderlich, dass Münster -im Gegensatz zu weiten Teilen des Ruhrgebiets- nicht zu den Fördergebieten des größten Förderprogramms der BRD, der »Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur« (als Verfassungsgebot!) gehört.

Die guten Verkehrsverbindungen Münsters sind allerdins innerhalb von NRW fast schon ein Ubiquitärgut.

4. Industriegeographische Grundlagen

Grundlegende Überlegungen zum Standortverhalten innovationsorientierter Unternehmungen wurden in der vom Wirtschaftswissenschaftler. R. VERNON entwickelten 'Produktzyklentheorie' dargelegt und bezüglich der gegenwärtigen bundesrepublikanischen Realität egänzt und empirisch überprüft.

Ausgangspunkt der Theori ist die Überlegung, dass sich das Standortoptimum innerhalb des Produktzyklus verändert. So besitzt das wissenschaftlich-technische Know-how in der Initialphase die Schlüsselfunktion, während z.B. das Vorhandensein ungelernter Arbeitskräfte erst im Stadium der Serienfertigung ein besonderes Gewicht erhält. Danach befinden sich die günstigsten Standortvoraussetzungen für innovationsorientierte Unternehmungen »in der Nähe von Forschungszentren und aufnahmefähigen Märkten. (...) Wichtige Voraussetzungen sind hoehqualifizierte Arbeitskräfte, Zugang zu modernen Forschungslaboratorien und Infrastruktur sowie Kapital als Starthilfe« (NUHN, 1985, S.190). Da sich die Produktzyklen besonders der 'intelligenten Produkte' gegenwärtig rapide verkürzen, werden die genannten Voraussetzungen eher noch bedeutender.

Im Hinblick auf innovationsorientierte Unternehmens**gründungen** und ergänzt um verhältenstheoretische Erkenntinsse, kann man aus den obigen Ausführungen folgende Standortbedingungen ableiten (vgl. dazu GENOSKO, SCHAMP, SCHRUMPF):

— Eine international profilierte Hochschule bzw. ein spezialisiertes Hochsculinstitut muss vorhanden sein

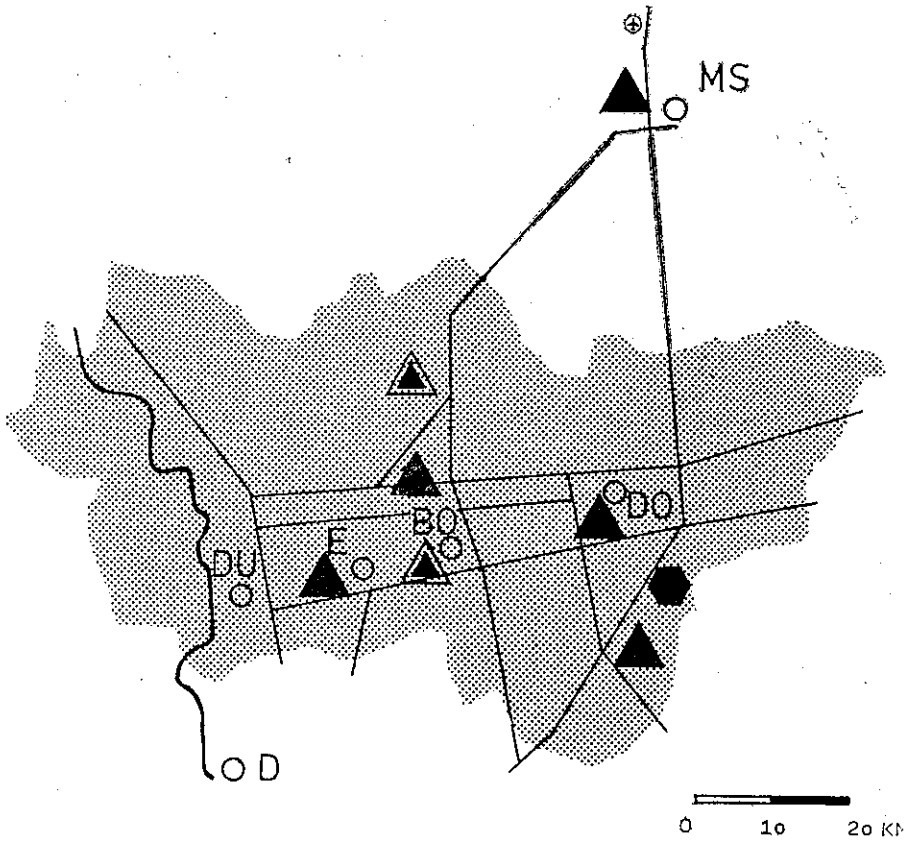
— Bestehende soziale Kontakte des (zukünftigen) Unternehmers sind sehr wichtig (z. B. Freundeskreis, Schulkinder,...)

— Der Kundenkontakt sollte -auch im Zeitalter moderner Kommunikationstechnologien- als 'face-to-face-Kontakt' bestehen.

— Die branchenbässige Ausrichtung der Unternehmen sollte in die histori-

sch gewachsene Wirtschaftsstruktur der Region integriert sein, also dem endogenen Entwicklungspotential der Region entsprechen.

Abb. 1: Münster und das Ruhrgebiet
-Autobahnen und Technologiezentren/
Autoputovi i centri tehnologija



— Innerhalb eines Gründerzentrums sollte ein gewisses Mass an zwischen betrieblicher Kooperation möglich sein, d.h. scharfe Konkurrenz (um völlig gleiche Märkte) sollte unterbleiben.

— Nötig ist betriebswirtschaftliche Beratung (s. u.).

Die Bedeutung der vorgenannten Bedingungen insbes. des ersten Punktes wurde von STERNBERG empirisch belegt.

Betriebswirtschaftliche Probleme bzw. Hindernisse für Unternehmensgründer sind vor allem:

— fehlende bzw. ungenügende Eigenkapitalbasis

— tehlendes kaufmännisches Know-how (der technologischen Fachleute)

— unzureichender Forschungs- und Technologietransfer (für eher kaufmännisch vorgebildete Gründer)

Die direkte (z.B.Miet-) Subventionierung der Betriebe hat eher schädlichen Einfluss!

5. Die Konzeption des Technologiehofs Münster

Im Oktober 1985 wurde die 'Technologiehof-Träger-GmbH' gegründet, deren Gesellschafter die Stadt Münster, die Stadtsparkasse Münster sowie die Volksbank sind. Am 10. Juli 1986, erfolgte die Eröffnung des Technologiehofs Münster in den Räumen des im westmünsterschen Stadtteil Roxel gelegenen ehemaligen Instituts für Aerosolforschung und Toxikologie der staatlichen Fraunhofer- Gesellschaft, das mit dem gleichnamigen Institut in Hannover zusammengelegt wurde.

Der Technologiehof Münster ist in die Gattung 'Gründerzentrum' einzuordnen, d. h. es ist nicht das Ziel, hier Produkte in Massenauflage zu fertigen, sondern innovationsorientierte Unternehmensgründungen in Marktnischen bzw. bis zur Adoptionsphase der Güter zu unterstützen. Es gibt keine branchenmässigen Restriktionen, dennoch dachte man eher an die in Münster traditionellen bzw. landesweit geförderten Sparten 'Medizin-, Bio- und Umwelttechnologie'.

Die 'Träger-GmbH' hat die insgesamt 1600 m² groBen Räumlichkeiten langfristig angemietet und somit das Risiko von Leerständen übernommen. Die Firmen können je nach Bedarf kleinteilige Fläehen in einer GröBenordnung ab 20 m² anmieten, ihre Vert'ragsverpflichtungen allerdings kurzfristig lösen und damit ihr finanzielles Risiko verringern (Es werden aber Marktmieten gezahlt). Die Räume sind teilweise mit einer technischen (laborähnlichen) Ausstattung versehen; Gemeinschaftsflächen (Besprechungsraum u.ä.) stehen zur Verfügung. »Gegen eine Pauschalgebühr wird den Firmen im Technologiehof ein Paket von Serviceleistungen zur Verfügung gestellt. Dies beinhaltet z.Z. eine Telefonanlage mit Durchwahlmöglichkeit, einen TeletexanschluB, einen Fernkopierer und Kopierer sowie Telefon- und Schreibservice, Empfags- und Konferenzservice« (WIRTSCHAFTSREPORT, S. 12). Dies soll die Anfangsbelastung der Unternehmen vermindern, also einen Beitrag zur Verringerung des Gründungsrisikos übernehmen. Die fachliche Beratung sowohl im technologischen wie auch im betriebswir-

tschaftlichen Bereich wird durch die im Beirat vertretenen Institutionen wie die Industrie- und Handelskammer, Handwerkskammer, Fachhochschule, Universität und Stadt übernommen (Ausserbalb des Technologiehofs existieren in Münster weitere 'Forschngs- und Technologietransferstellen'.). Durch die Beteiligung der Kreditinstitute sollen Kontakte in Finanzierungsangelegenheiten sichergestellt weren.

»Der Technologiehof Münster ist ein Baustein im Konzept des Forschung--und Technologietransfers als Instrument der kommunalen Witschaftförderung (Es wird noch ein Innovationspreis der Stadt ausgeschrieben -Höhe 10 000 DM- und es gibt ein Projekt der Bundespost, Anm. A. H.) (...) Er soll einen Beitrag zur Entwicklung einer zukunftsorientierten Witrschaftsstruktur und ... die Innovationsfähigkeit der münsterschen Wirtschaft fördern.« (ebda).

6. Die Standortbedingungen des Technologiehofs Münster aus industriegeographischer Sicht

Räumliche Nähe und persönlichen Kontakt zu Forschungs — und Technologieeinrichtungen bieten in Münster vor allem die renommierte Universität und die (fertigungstechnisch orientierte) Fachhochule. An der zweitgrößten bundesrepublikanischen Universität gibt es (u.a.) nicht nur die (anwendungsorientieerten) Forschungsschwerpunkte 'Medizin-, Bio und Umwelttechnologie, sondern auch ein bekanntes Großklinikum. Zahlreiche, vorwiegend staatliche Forschungseinrichtungen (Bundesantalt für Fettforsschung, Staatliches Amt für Wasser — und Abfallwirtschaft, Institut für angewandte Informatik etc.) sind in Münster beheimatet und begünstagen die Ausrichtung des Technologiehofs Münster auf die Zweige Unwelt-, Bio- und Medizintechnologie.

Das genannte Großklinikum ist dabei gleichzeitig ein potenter Nachfrager für moderne Medizintechnik. Die — landesweit gesondert geförderte — Umwelttechnologie findet ihren idealen und aufnahmefähigen Markt im 50 Km südlich gelegenen Ruhrgebiet, zu dem gute, also i.d.R. staufreie Verkehrsverbindungen (vgl. Abb. 1) bestehen. Umwelttechnologische Innovationen können zudem im — teilweise noch als ökologisches Problemgebiet zu bezeichnenden — Ruhrgebiet ihre Leistungsfähigkeit auch für den internationalen Markt demonstratieren. Für biotechnologische Unternehmen ist das Großklinikum ein wichtiger (pharmazeutischer) Markt.

Die enge räumliche Nähe zum Forschungs — und Entwicklungsbereich wie auch zu den Märkten erlauben die geforderten ‚face-to-face-Kontakte' und somit ein schnelles Reagieren der Unternehmen auf Veränderungen im Entwicklungs — oder Nachfragebereich, was bei immer kürzeren Produktzyklen ja notwendig ist bzw. Wettbewerbsvorteile verschafft.

Der Beseitigung eventuell bestehender Berührungsängste oder Kommunikationsprobleme dienen die Beratungsstellen zum Technologietransfer (vgl. 5).

Die hohe Akademikerarbeitslosigkeit ist nicht nur ein Problem für die Stadt, sondern auch ein Zeinchen für deren

Tab. 1: Umfrage des EMNID—Instituts 1984

Rangfolge nordrhein-westrfälischer Stägte als beliebter Wohnort	Rangfolge nordrhein-westfälischer Städte als beliebter Unternehmenssitz
1. **Münster**	1. Düsseldorf
2. Düsseldorf	2. **Münster**
3. **Köln**	Köln
4. Bonn	4. Essen
5. Wuppertal	5. Dortmund
6. Bielefeld	Bielefeld
7. Gelsenkirchen	7. Duisburg
8. Dortmund	**Wuppertal**
9. Bochum	9. Bochum
Duisburg	Gelsenkirchen
Essen	Bonn

Quelle: Amt für Wirtschafts-
förderung Münster

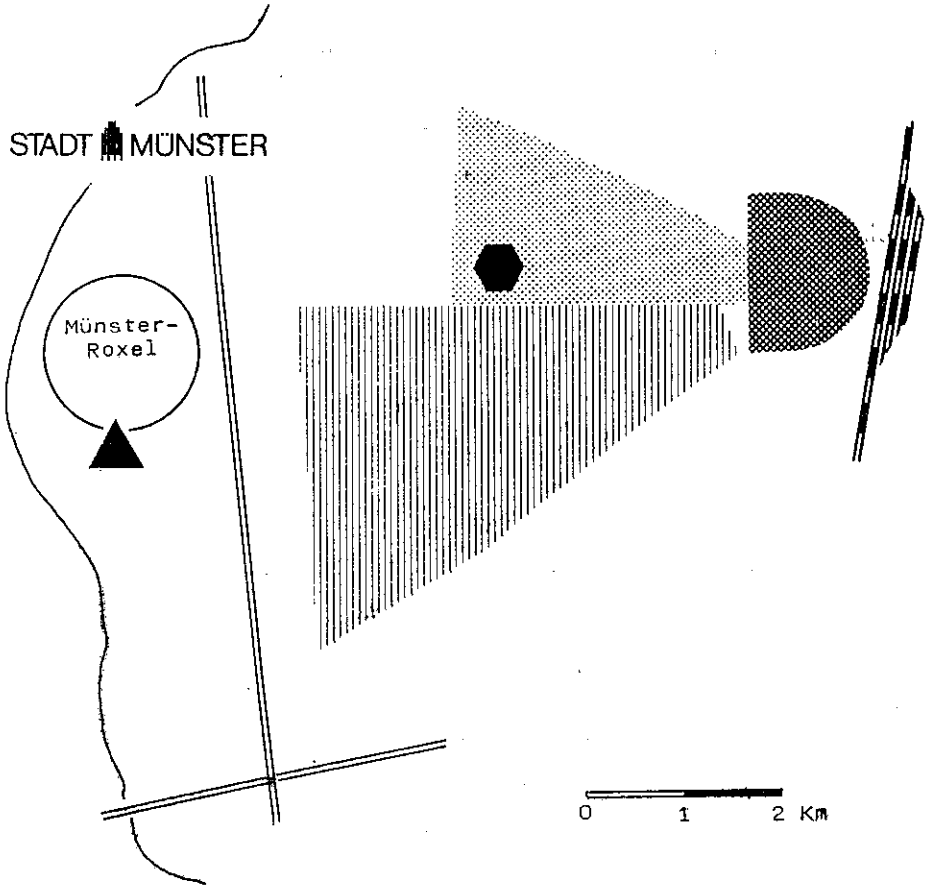
Beliebtheit und die soziale Bindung an die Stadt zumindest dieser Bevölkerungsgruppe. Ein hoher Wohn — und Freizeitwert wie der von Münster (vgl. Tab. 1) garantiert nicht nur Standortpräferenz durch ein Stück erhöhte Lebensqualität für den (zukünftigen) Selbständigen, sondern auch durch die Möglichkeit der Rekrutierung hochqualifizierter und hochmotivierter Mitarbeiter.

Somit will die Stadt die zahlreichen arbeitslosen Akademiker nicht nur als Problem, sondern auch als ein umfangreiches brachliegendes geistiges Potential betrachten, aus dem heraus Unternehmensgründungen erfolgen können oder aber das gegründeten Unternehmen als Standortfaktor gilt. Der Technologiehof Münster ist allerdings nicht als Instrument zur Überwindung der Akademikerarbeitslosigkeit zu begreifen; hiervon betroffen sind auch sehr viele Lehrer und Geisteswissenschaftler, was eher eine Folge der staatlichen Finanzkrise ist!

Die branchenmäßige Ausrichtung des Technologiehofs Münster fußt also im wesentlichen auf den gewachsenen wirtschaftlichen Strukturen und Möglichkeiten der Stadt, bezieht sich also auf das endogene Potential, natürlich aber auch auf die (inter) nationalen Wachstumschancen.

Die wissenschaftliche Leistungskraft soll durch die Einrichtungen und Möglichkeinten des Technologiehofs genutzt werden, indem es die beschriebenen Probleme bei der Gründung innovationsrientierter Unternehmungen abbaut. Gerade die gemeinschaftlich nutzbaren Räumlichkeiten und Dienstleistungen (z.B. Telefonservice: Durch elektronische Einrichtungen kann der zentrale Telefondienst erkennen, welches Unternehmen angerufen wird und sich mit dem entspre-

Abb. 2: Der Technologiehof Münster
-Schema der Lage im westmünsterschen Stadtgebiet/
Šema položaja na zapadnom području Münstera



City

Universitätssektor,
Univerzitetski sektor

Freizeit- und Erholungssektor,
Sektor odmaranja

Technologiehof Münster

Universitäts-Großklinikum,
Univerzitetske bolnice

Autobahn,
Autoput

Eisenbahn,
Željeznicar

Entwurf: A. Heilborn

chenden Namen melden!) ersparen Kosten und verringern somit das notwendige Eigenkapital, denn ein Ein — oder Zweimannbetrieb wäre im Hochtechnologiebereich mit der gleichzeitigen Wahrnehmung von Repräsentanz, Dauerpräsenz, Forschungsaktivität, Kundenkontakt etc. hoffnungslos überfordert, Personal in der Startphase aber unrentabel, weil unausgelastet (Der Beschäftigungseffekt ist allerdings — nach Vorlaufzeitengerade bei **Klein**betrieben am höchsten.).

Die betriebswirtschaftliche Beratung soll die kaufmännisch unerfahrenen Forscher unterstützen und sie durch die Begrenzung des persönlichen Risikos zu Unternehmensgründungen veranlassen!

Realisiert werden konnte der Technologiehof Münster durch den — für die Stadt zunächst negativen — Fortzung des Instituts der Fraunhofer-Gesellschaft und der folgenden Anmietung der für die genannten Zwecke geeigneten Räumlichkeiten durch die 'Träger GmbH'. Zudem ist auch der Mikrostandort günstig (Lage im westmünsterschen Stadtteil Roxel in der gesamtstädtischen Frischluft — und Freizeitschneise in bevorzugter Wohnlage, unmittelbare Nachbarschaft zum Universitätssektor und insbesondere zum Großklinikum, Autobahnen zum Ruhrgebiet, vgl. Abb. 2) und unterstreicht die aus industriegeographischer Sicht wichtigen Bedingungen des Makrostandorts!

7. Der Technologiehof Münster — erste Bilanz und Ausblick

Neben der Medizin — und Biotechnologie haben sich vor allem umwelttechnologisch orientierte Unternehmen (aber auch die Mikroelektronik) im Technologiehof angesiedelt. Derzeit (= Mai 1988) ist der Technologiehof mit 10 Firmen belegt und ausgefastet (erste Pläne zur Erweiterung werden — inoffiziell — diskutiert); rund 50 Arbeitsplätze sind geschaffen worden. Dies ist zwar keine allzu hohe Anzahl, dennoch fällt die Beurteilung des Technologiehofs Münster bei den politischen Lagern nicht negativ aus; man hegte allerdings auch keine übertriebenen Erwartungen an den Technologiehof — vielleicht durch die relativ späte Gründung 1985 — und muß sicherlich auch lange Vorlaufzeiten berücksichtigen. Die Verluste für die 'Träger GmbH' — man spricht von 20 000 DM für 1987 — hielten sich in erträglichen Grenzen.

Kaum zu quantifizieren sind die positiven Auswirkungen für die regionale Wirtschaft (z.B. verringerte Energiekosten durch Innovationen, Produktivitätssteigerungen durch Prozeßinnovationen o.ä.) oder für das 'Image' Münsters als technologisch orientierter Standort. Die Bedeutung von 'Stimmungslagen, in der Marktwirtschaft darf nicht gering geschätzt verden! Dies sei am Beispiel Dortmunds verdeutlicht: Das dortige Technologiezentrum ist eng mit der Universität verbunden und soll — entsprechend den Problemen der Ruhrgebietsstadt — auch die Serien (Massen-) Produktion umfassen. Erste Erfolge haben in der Stadt eine wahre Aufbruchstimmung enstehen lassen, obwohl Dortmund nach wie vor die höchste Arbeitslosenquote (über 18%) des Ruhrgebiets aufzuweisen hat!

AMT FÜR WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG Munster (Hrsg.):
Münster, Standort für intelligente rPodukte, Münster o. Jhrg.

GENOSKO, joachim: Die innovationsorientierte Regionalpolitik: Eine virksame Handlungsalternative? in: Raumforschung und Raumordnung, 1986, Heft 2/3, S. 107-115

GESELLSCHAFT FÜR WIRTSCHAFTSOFÖRDERUNG NRW (Hrsg.):
NRW — Wiirtaschaftsraum für Investoren -Perspektiven, Düsseldorf, März 1987

NUHN, Helmut (1985): Industriegeographie

-Neuere Entwicklungen und Perspektiven für die Zukunft- in: Geographische Rundschau 37 (1985), Heft 4, S.187-193

NUHN, H. und **SiNZ, M.** (1988): Industriestruktureller Wandel und Beschäftigungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland, in: Geographiche Rundschau 40 (1988), Heft 1, S.42—52

SCHAMP, E. W. und **SPENGLER, U.:** Universitäten als regionale Innovationszentren? Das Beispiel der Georg-August-Universität Göttingen, in: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie 29 (1985), H. 3/4, S.166—178

SCHRUMPF, Heinz: Existenzgründungen, technologische Innovationen und regionalwirtschaftliche Entwicklung, in: Raumforschung und Raumordnung, 1986 H. 2/3, S.101—107

SCHÜTTE, Gerlind: Regionale Technologieförderung in der BRD, in: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie 29 (1985), H.3/4, S.145—165

STERNBERG, Rolf: Technologie- und Gründerzentren in der Bundesrepublik Deutschland -Erste Ergebnisse einer bundesweiten Befragung vom März 1986- in: Geographische Rundschau 1986, H.10, S.532—535

WIRTSCHAFTSREPORT: Wirtschaftsreport 86/87 der Stadt Münster, Aschendorf, Münster o. Jhrgg.

dr Tatjana FERJAN

APLIKACIJA INDUSTRIJSKE GEOGRAFIJE V EKONOMSKEM PROGRAMU SREDNJEG IZOBRAŽEVANJA

V sestavku želimo spregovoriti o problemu industrijske geografije v šoli. Vprašanje se postavlja, ali imamo industrijsko geografijo v šoli oz. kakšno problematiko obravnava.

Industrija je postala zelo pomembna in široko razprostrata dejavnost. Daje pečat celotnemu življenju in od nje je odvisen standard ljudi. Na osnovi industrije obstaja delitev držav na razvite in nerazvite, pa tudi v okviru industrijsko razvitih držav so razlike med razvitostjo posameznih njihovih delov. Zato se pojavljajo problemi nove razporeditve industrije. Vse industrijske veje niso enako odvisne od razmestitvenih dejavnikov (prirodnih in družbenih). Zakonitosti v razporeditvi industrije obravnavamo zato za različnih vidikov. Če gledamo razporeditev industrije v svetovnem gospodarstvu, nas pri tem zanima mesto določene države v mednarodni delitvi dela. Če obravnavamo razmestitev industrije v okviru države nas zanimajo posmezne industrijske veje in industrijski rejoni.

S spremembo energetskih virov in tehnološkim napredkom je industrija prešla čez različite faze industrijske revolucije. Sama proizvodnja predstavlja izmenjavo materije med človekom in prirodo in istočasno odnos ljudi v proizvodnji, kar je odvisno od obstoječega družbenega reda. Industrializacija (Vrišer, 1977) pomeni uvajanje sodbne industrijske proizvodnje ter iz tega izhajajočo fiziognomsko in funkcijsko preobrazbo pokrajine. Industrializacijo pojmujemo tudi širše. Pri tem mislimo na vse učinke in posledice npr. prestrukturiranje prebivalstva, urbanizacija, preobrazba kmetijstva, celotna preobrazba iz tradicionalne agrarne v inddustrijsko družbo (Vrišer, 1977, Klemenčić, 1979).

V razlagi industrijske geografije jemljemo v poštev tri skupine faktorjev (Hamphrys, 1986) in sicer zunanje faktorje, kjer govorimo o treh teorijah (Core-periphery theory, Regional evolution theory in Product-cycle theory — ki so pravzaprav razširitev klasične teorije lokacije). Po prvi teoriji je v osrčju bolj razvita in napredna industrija, druga teorija govori o tem, da gre vsaka regija čez stopnje razvoja, tretja pa dagre vsak proizvod čez razvojni cikel. Druga skupina faktorjev so notranji, kjer je važna organizacija in povezava industrije in industrijske zgradbe ter strukturni faktorji, kjer govorimo o vlogi družbe in njenega razvoja pri širjenju in razvoju industrije.

Predmet industrijske geografije je obravnava industrijskega razvoja, sprememb v industriji in tehnološkem razvoju, njeni razmestitvi in izoblikovanju industrijskih rajonov. Vse to je povzročilo industralizacijo v pokrajini, kar vpliva na celotno življenje: spremembe strukture prebivalstva, deagrarizacija, dnevna migracija, urbanizacija, spremembe v prostoru, , izoblikovanje industrijskih kompleksov. Ali to posreduje industrijska geografija učencem v srednji šoli? Pri tem se odpirajo nova vprašanja v zvezi z izobraževanjem in vzgojo. Mislim, da je to aktuelna problematika.

Industrijska geografija in pouk

Industrijska geografija ima torej izredno pomembno mesto v družbeni geografiji oz. ožje v gospodarski geografiji. Vprašanje je, ali ima ustrezno mesto tudi v šoli v učnih programih. V tem se je zadnje čase zelo spremenilo. Včasih so ji namenjali več pozornosti, tako v splošni geografiji, še bolj pa v regionalni, kjer je imela prostor pri vsaki državi, prav tako tudi v regionalni geografiji Jugoslavije splošno po panogah kot tudi pri vsaki republiki. Pri geografiji je bil izveden prehod obravnave snovi iz koncentričnih krogov na spiralno vertikalni način obravnave snovi, zato je tudi podajanje snovi iz industrijske geografije v šoli doživelo bistvene spremembe. Ni več govora o industriji po državah in deželah kot smo bili vajeni. Industrijsko geografijo po državah naj bi nekje nadomestili s skupnim poglavjem o industrijskih pokrajinah v vzhodnih oz. zahodnih industrijskih državah. Ali s tem učencem damo ustrezno znanje o industriji v razvitem svetu. Manjka celotna problematika industrijske proizvodnje po panogah, razvoj industrije ter posledice, ki jih industrija sproži v pokrajini. Tudi pri obravnavi Jugoslavije namenjamo industriji premalo časa, saj je govor o razmestitvenih dejavnikih in o industrijskih rajonih. Kje je poznavanje industrije po panogah, daje proizvodnje, razvoj industrije, spremembe itd.

Tip obravnave industrije kot ga predvideva učni načrt je mogoč pri dobrem poznavanju geografije tako splošne kot regionalne, ki ga pa učenci nimajo, zato je ta sodobni pristop k obravnavi industrijskih pokrajin problematičen. Smatram, da bi moderna industrijska geografija v šoli morala slediti naslednjim ciljem:

— Učencem bi jo morali posredovati kot splošno, kjer proučujemo razporeditev proizvodnje v svetovnem gospodarstvu in regionalno, kjer obravnavamo proizvodnjo v posameznih državah.

— Pri obravnavi industrijskih rajonov moramo narabiti klasifikacijo in tudi pomparacijo. Potrebna bi bila globja razlaga med odnosi znotraj industrije in odnosi v industrijski družbi. Več pozornosti je treba namenjati industrijskim spremembam in posledicam.

— Učence je treba usposobiti za razumevanje pojavov in procesov v industrijski geografiji in jih naučiti generalizirano predstaviti geografski prostor z raznimi modeli na osnovi matematično-statističnih metod.

— Tudi pri razlagi industrijske geografije se zavedamo kompleksnega, prostorskega aspekta.

Učence želimo pri industrijski geografiji seznaniti za možnimi viri oz. literaturo, ki zadeva to problematiko in sicer je to sledeče:

literatura: — knjige
— revije

statistični materijal: — statistični koledar
— publikacije ob popisu
— svetovna statistična publikacija

kartografski material: — posebne karte
— grafikoni, diagrami

slike: — posredno opazovanje industrijskih objektov
— posredno opazovanje industrijske pokrajine

Delo z navedenimi viri in literaturo pri pouku je zelo zahtevno. Učence je treba v to uvesti, kajti le tako bodo sposobni reševati probleme v vsakdanjem življenju.

Nekaj primerov predstavitve industrijske geografije

1. primer: Frontalnemu uvodu o industriji sledi delitev razreda na 4 skupine. Prva obdela razvoj industrije v okviru različnih faz industrijske revolucije (po učbeniku Ilešič, Splošna geografija), druga skupina razlečni razmestitvene dejavnike za industrijo, tretja pa predstavi industrijske pokrajine (po učbeniku za II razred srednje šole). Četrta skupina obrazloži posledice industrije v prostoru: ekološke, fiziognomske in prebivalistvene (poiščejo po učbeniku).

Ura je primerna za blok uro; močno je izražena diferencijacija. Vsaka skupina izdela kot povzetek svoje obravnave miselni vzorec; celotna snov pa je predstavljena s štirimi miselnimi vzorci.

2. primer: V drugem letniku (Države v razvoju in razvite države) je zelo malo pozornosti namenjene industriji, industrializacija in posledicam v pokrajini. Regionale razlike v razvoju države so posledica različne stopnje industrijskega razvoja. To temo lahko prikažemo na sledeč način: v uvodu preberemo članak Skandinavija ima svoj nerazviti sever (Gams, 1980). V primerjavo švedski obrazložimo Italijo. Razvoj industrije po pokrajinah prikažemo še ob primeru Velike Britanije (zibelke industrijskega razvoja), ZDA in Japonske.

3. primer: V knjigi Geografske značilnosti SFRJ je industriji namenjeno zelo malo prostora, prav tako pa tudi malo časa za predstavitev. Industrijske rajone Jugoslavije obdelajo učenici na osnovi vodilnih vprašanj:

— glavni razmestitveni dejavniki pri razvoju industrijskega rajona,
— industrijske panoge se povezujejo,
— industrija je prinesla spremembe v prebivalistveno sestavo,
— vplivi industrije so vidni v pokrajini.

Ob vodilni niti teče diskusija in izdelava povzetka.

Način obravnave teh primerov potekajo različno in sicer kot predstavitev splošne industrijske geografije, analitično ali kot posebeп del v posameznih regijah ali kot del regionalne geografije. Industrijska geografija je sestavni del ekonomske geografije, njene posledice in vplive pa vidimo v vsej družbeni geografiji. Če te primere realiziramo, se približamo ekonomski geografiji v celoti oz. njenom udelu — industrijski geografiji.

Namen pouka industrijske geografije

Industrijska geografija, kot tudi izvedba teh primerov, ima za učence važno nalogo in sicer:

— Seznaniti z razvojem industrije, industrializacije,
— prenesti izsledke znanosti v razred,
— da spoznajo posledice razvoja industrije in širenje industrializacije,
— vzbuditi pri učencih zanimanje za spoznavanje te problematike in ustvariti pri njih nek aktiven odnos do razvoja tehnologije in industrije,
— usposobiti za spremljanje in razumevanje literature z industrijsko geografsko problematiko in
— konkretno poznavanje preučevanja metod, njihovo izvedbo in uporabo pri spoznavanju določenega prostora.

Geografija poudarja kompleksno razumevanje prostora, kar si ne moremo misliti bez širokega poznavanja industrije. Tega se moramo zavedati tudi pri pouku v srednji šoli.

LITERATURA:

Vrišer: Industrijalizacija Slovenije, 1977.
Vrišer: Industrijalizacija Jugoslavije, Acta geographica, 10, Lj. 1979.
Klemenčić Vl.: Neki socialni uzroci i posledica uticaja industrializacije Slovenije, Ac.g. 10 Lj., 1979.
G. Corney: Teaching for economic understanding, Teaching geography, 11/86
G. Humphrays: Recent Trends in industrial Geograply, Teaching geography, 11 /86.
N. Grawes: Land, Water, Mineral Resources in Science Education, London, 1987.

Tatjana FERJAN

APPLICATION OF INDUSTRIAL GEOGRAPHY IN THE TEACHING PROGRAMME OF SECONDARY SCHOOLS OF ECONOMY

The present paper speaks about problems of industrial geography at school.

The subject of industrial geography is treatment of industrial development, changes in industry and in technilogical growth, its distribution, and formation of industrial areas. All this has brought about industrialization of landscape, which influences the whole population,s life, causes changes in the structure of population, deruralization, commuting, urbanization, changes in the area, forming of industrial zones.

As influences of industrialization are so vivid in the area, they should, according to my opinion, deserve a proper place in teaching plans. By changing the latter, regional geography would be changed, too, as comprehension of industry of individual countries would be omitted. Nowadays little time is devoted to geography, and, moreover, the forms of its teaching are rather up-to-date. Due to relatively bad knowledge of geography in secondary schools this often causes problems. Puplis of secondary schools should get acquainted with the wide problematics of industrial geography, since this represents an integral part of a complex comprehension of surroundings.

Bajo KRIVOKAPIĆ

ZAGAĐENOST BANJALUKE KAO NEGATIVNA POSLJEDICA INDUSTRIJALIZACIJE

1. ELEMENTI PRIRODNE OSNOVE U FUNKCIJI AEROZAGAĐENOSTI

Grad Banjaluka je smještena u južnom dijelu istoimene kotline na površini od oko 26 km². Banjalučka kotlina se širi na rubu relativno niskog ljevkastog proširenja Panonske nizije (Lijevča polja) i visokog Dinarskog zaleđa na jugu koje se strmo spušta prema njenom dnu (Šehitluci). Ravan kotline se blago izdiže od 130 m na sjeveru (Klašnice) od 153 m na jugu (Meteorološka stanica Budžak). Kotlina je zatvorena izohipsom od 300 m sa sviju strana sem na sjeveroistoku nizvodno uz Vrbas, dok je na jugozapadu i svjeroistoku poput zaliva proširena erozijom riječnih dolina (karta1). Površina kotlinskog udubljenja do visine od 300 m iznosi oko 190 m². Ovaj prostor čini topograski izolovanu morfološku cjelini u kojoj je cirkulacija zračnih masa prirodno predisponirana i antropogenim činocima sekundarno modificirana.

Kontinentalne zračne mase koje prizemno dopiru iz Panonske nizije naglo se šire ulaskom u kotlinu, a njihova brzina opada. Te zračne mase, kao i one suprotnog smjera martimnog karaktera, na južnom strmom rubu kotline doživljavaju modifikaciju: termičku, pluviometrijsku i antropogenu. Nagomilani polutanti u kotlini su najvećim dijelom vlastiti nepoželjan proizvod stvoren u procesu industrijalizacije.

Zahvaljujući topografskoj izolaciji polutanti se u kotlini duže zadržavaju, transformišu i napokon akumuliraju u tlu i vodama okolice. Njihovo krajnje transportovanej je prirodno usmjereno dolinom Vrbasa, nizvodno prema Savi.

U svrhu ocjene lokalnog doprinosa najvažnijih meteoroloških elemenata u samoprečišćavanju vazduha iznad grada od vlastitih polutanata, u datim reljefnim uslovima, uspostavili smo korelaciju između njih i indikatora aerozagađenosti. U tu svrhu smo koristili originalne podatke Meteorološke stanice u Banjaluci (10) i Instituta Zaštite Banjaluka (5).

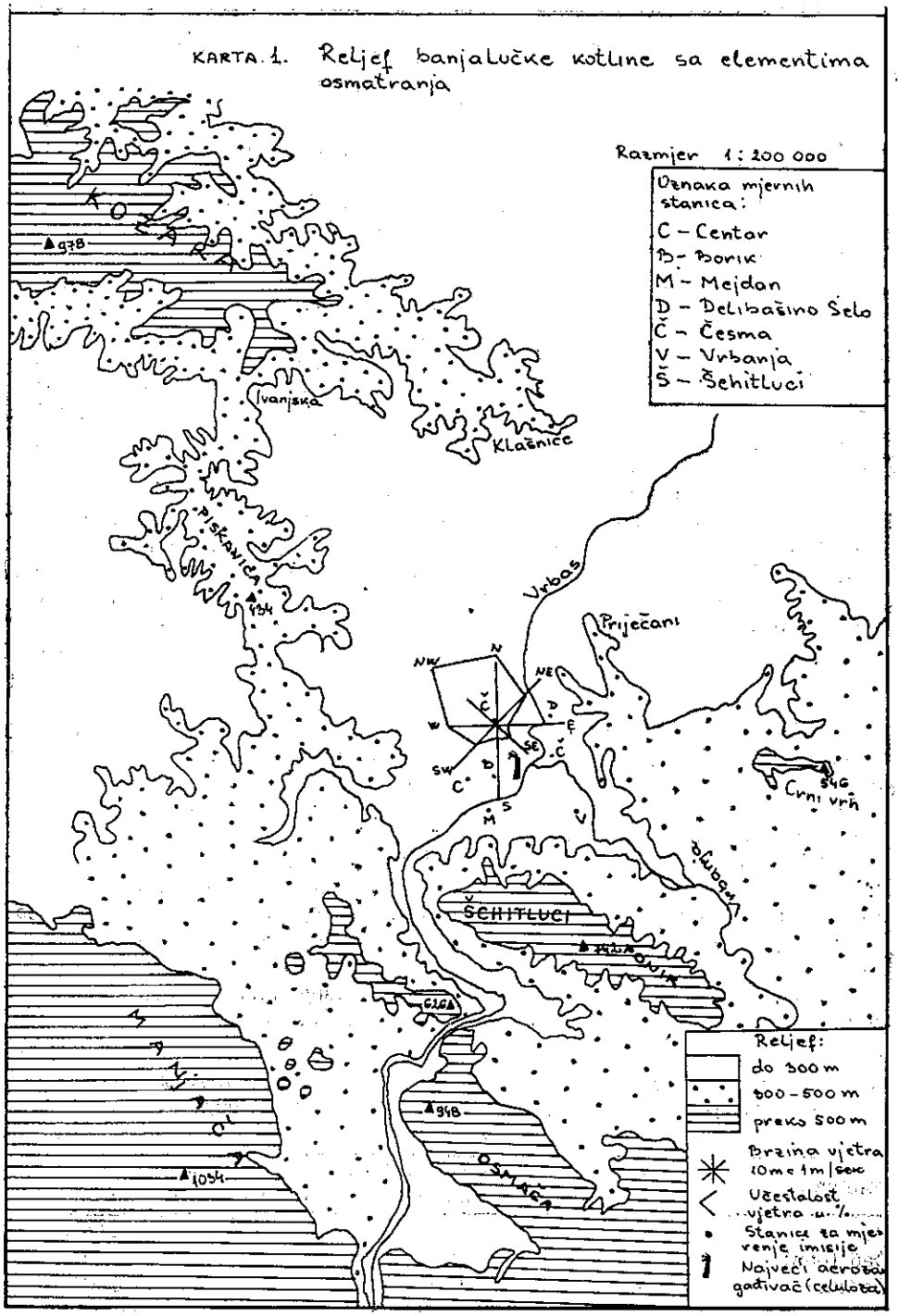
Ustanovili smo da vjetar svojom čestinom, malom brzinom i naglom promjenjivošću pravca doprinosi povećanoj aerozagađenosti u datim reljefnim i antropogenim uslovima. Horizontalno i konvektivno strujanje onečišćenog zraka potencirano je »toplotnim otokom« lociranim u centru urbaniziranog dijela kotline (9).

Na visok stepen međuzavisnosti i između srednje brzine vjetra i aerozagađenosti ukazuje linearna korelacija srednjih mjesečnih vrijednosti (tabela 1).

KORELACIJA IZMEĐU SREDNJE MJESEČNE IMISIJE POLUTANATA I METEOROLOŠKIH ELEMENATA ZA PERIOD OD 1. IV 1986. DO 31. III 1987.

Tabela 1

Polutanti	Brzina vjetra	Srednja mjeseč. temperatura	Čestina dana sa padavinama	Količina padavina
SO_2	0,88	0,53	0,91	0,78
Čađ (dim)	0,03	0,75	0,31	0,28
Prašina	0,83	0,78	0,85	0,57


KARTA 1. Reljef banjalučke kotline sa elementima osmatranja
Razmjer 1 : 200 000
Oznaka mjernih stanica:
C – Centar
B – Borik
M – Mejdan
D – Delibašino Selo
Č – Česma
V – Vrbanja
Š – Šehitluci
Ivanjska
Klašnice
Piskavica
Vrbas
Priječani
Crni vrh
ŠEHITLUCI
Reljef:
do 300 m
300 – 500 m
preko 500 m
Brzina vjetra 10 m e 1 m/sec
Učestalost vjetra u %
Stanice za mjerenje imisije
Najveći aerozagađivač (celuloza)

Podaci iz tabele 1 pokazuju visok stepen linearne korelacije između srednje mjesečne brzine vjetra, SO_2 i prašine, a neznatnu sa visinom izmjerene čađi (zavisi od vrste i kvaliteta goriva). Ta korelacija je negativna, jer ukoliko je srednja brzina vjetra MANJA, pod jednakim ostalim uslovima, VEĆA je zagađenost prizemnih slojeva atmosfere. Za Banjaluku je tipična mala prosječna brzina vjetrova sa smjenom jakih vjetrova (rijetko) u prelaznim godišnjim dobima. Ta smjena pozitivno djeluje na prečišćavanje atmosfere kao i ona uslovljena lokalnim činiocima u večernjim i jutarnjim časovima.

Zapaža se da dosta visok i ujednačen stepen korelacije pokazuje srednja mjesečna temperatura sa imisijom svih polutanata.

Relativno niske temperature tokom zime i noću pospješuju izotermiju i inverziju, pa time doprinose dužem zadržavanju onečišćenog zraka u prostornim okvirima kotline, to jest doprinose stabilnijoj atmosferi iznad grada. Prema tome korelacija je i u ovom slučaju negativna.

Promjene temperature i stepena zagađenosti vazduha sa visinom najbolje ilustruje vertikalni gradijent između Budžaka (153 m) i Šehitluka (431 m) čije su vrijednosti prikazane u tabeli 2.

VERTIKALNI GRADIJENT OD 1. VI 1982. DO 31. III 1983. GODINE (9)

Tabela 2

Elementi	Mjeseci		Ljeto		Mjeseci		Zima		Godišnje
	VI	VII	VIII	VI-VIII	XII	I	II	XII-II	
Sred. t.	0,9	0,8	0,8	0,8	0,6	—0,5	0,4	0,2	
SO_2 mg/m³	5,0	3,6	4,3	4,3	11,5	33,5	10,4	18,5	9,3
Čađ mg/m³	5,0	4,0	3,6	4,2	11,2	34,2	11,5	19,0	9,3

Podaci iz tabele 2 pokazuju da srednja mjesečna temperatura opada od Budžaka do Šehitluka za 0,8 c⁰ na svakih 100 m visine, u toku ljeta, kada je zagađenost relativno najmanja i atmosfera najviše labilna. Tada koncentracija SO_2 opada idući sa dna kotline prema njenom južnom rubu za 4,3 mg/m³ na svakih 100 m visine i čađi za 4,2 m mg/m³.

U zimskim mjesecima (XII-II) srednja mjesečna temperatura opada svega 0,2 c⁰ na svakih 100 m visine. Tada je u kotlini vladala u vertikalnom smislu skoro ujednačena temperatura (izotermija), a u I mjesecu inverzija, jer je temperatura rasla na svakih 100 m visine za 0,5 c⁰. Inverzije onemogućuju miješanje atmosfere u vertikalnom smislu, što pospješuje veću aerozagađenost u prizemnim slojevima atmosfere. Stagnacija relativno hladnog zraka u prizemnim slojevima iznad urbanog dijela kotline, tokom godine i dana, uslovljava naglo opadanje imisije SO^2 prema Šehitlucima za 18,2 mg/m³ i čađi za 19,0 mg/m³ na svakih 100 m visine.

Rezultati mjerenja imisije SO^2 za 1982/83 godinu pokazuju u Budžaku 39 mg/m³ i na Šehitlucima 13 mg/m³. To znači praktično da povećanju visine reljefa od dna prema rubu kotline za 278 m odgovara opadanje ovog najopasnijeg zagađivača za 2/3 od početnog iznosa ili za 9,3 mg/m³ na svakih 100 m visine. Očigledno da u relativno hladnijem vremenu godine i dana polutanti ne mogu da »isplivaju« sa dna kotline prema rubu i da se šire u dalji prostor.

Na osnovu podataka dobijenih mjerenjem zapažen je visok stepen korelacije, ali negativne. Između polutanata s jedne strane i učestalosti i visine padavina s druge strane. To znači da se sa većom čestinom padavinskih dana i većom količinom padavina, uz jednake ostale uslove, zagađenost smanjuje. Tada je prirodno ispiranje i samoprečišćavanje atmosfere najveće posredstvom kišnih padavina polutanti se iz atmosfere prenose na vegetaciju i tlo, razblažuju i transformišu. U prizemnim slojevima kotline vazduh postaje čistiji, pa se u intenzivno urabaniziranoj sredini lakše diše. Za Banjaluku je povoljna prirodna okolnost što je smještena u graničnoj zoni kontinentalnih i maritimnih klimatskih uticaja, pa je učestalost i visina padavina dosta ravnomjerno raspoređena po mjesecima tokom godine (tabela 3). Međutim ta je ravnoteža između povoljnih i nepovoljnih prirodnih komponenata u dotičnoj sredini poremećena sudjelovanjem u posljednje vrijeme nepovoljnih i nedovoljno kontrolisanih antropogenih uticaja (tabela 3 i 6).

OSNOVI METEOROLOŠKI ELEMENTI U BUDŽAKU OD 1. IV 1986. DO 31. III 1987. GODINE (10)

Tabela 3

Period	C⁰	Visina padavina u mm	Učestalost dana sa padavinama većim od 0,1 mm	Brzina vjetra (m/sek,)
IV	12,9	64,4	11	1,5
V	18,0	104,1	13	1,0
VI	17,9	127,4	17	1,1
VII	19,4	144,6	12	1,0
VIII	21,8	68,1	9	1,0
IX	15,5	21,9	6	0,9
X	10,3	115,5	9	0,9
XI	5,9	66,7	13	0,9
XII	0,0	40,8	7	1,0
I	-2,7	91,4	17	1,2
II	1,3	29,2	13	0,9
III	1,6	101,2	14	1,5
God.	10,2	10 77	1,41	1,2

2. UTICAJ INDUSTRIJALIZACIJE

Visok stepen savremene aerozagađenosti Banjaluke je uslovljen nepovoljnim antropegenim uticajem, a pospješen ili ublažen lokalnim prirodnim činiocima koji utiču na samoprečišćavanje banjalučke atmosfere, njenih voda vegetacije i tla.

U toku poslijeratnog razvoja, od nekadašnjeg »Šehera« ukrašenog drvoredima i zelenilom, razvija se na južnom rubu kotline najveća urbana cjelina Bosanske krajine, koja stvorenim vlastitim sadržajima, neposredno i posredno, utiče na veću zagađenost životne sredine čije se negativne posljedice očito zapažaju.

RAZVOJ NEKIH OSNOVNIH ANTROPOGENIH SADRŽAJA NA PODRUČJU GRADA OD 1961 - 1981. GODINE

Tabela 4

Indikatori	1961	1981	Indeks 1981 1961
Broj stanovnika	60950	123937	203
Površina stanova u 000 m^2	467	1989	426
Površina kolovoza u 000 m^2	537	1933	360
Površina uređenog gradskog zelenila u 000 m^2	170	581	341
Broj putničkih automobila	374	27004	7220
Isporučena električna energija u MW h	36756	311600	847

Navedeni indikatori iz tabele 4 pokazuju da se grad Banjaluka intenzivno razvijao, uprkos jakim zemljotresima koji su ga zadesili 1969. i 1981. godine. U tom razdoblju su se brzo povećale novoizgrađene površine od asvalta i betona i potrošnja električne i toplotne energije što je doprinijelo da se centar grada pretvori u pravi toplotni otok tokom grejne sezone i toplih ljetnih mjeseci. U najnižim slojevima atmosfere sve se više prenosi oslobođena toplotna energija iz stanova, energetskih i industrijskih postrojenja, što preko promjene pritiska usmjerava horizontalno i konvektivno strujanje zraka od periferije kotline ka centru grada. Novoizgrađene površine, zahvaljujući manjoj specifičnoj toploti, ljeta i dana, brže se relativno zagrijavaju i hlade od susjednih zelenih gradskih i prigradskih ili vodenih površina Vrbasa koje dijele grad.

Uređene zelene površine, naročito drveće uz glavne prometnice, svojim krošnjama stabala vrše ulogu filtera zraka i štite stambene i radne objekte od opasnog zagađenja izazvanog gušćim motornim saobraćajem. Uzduž saobraćajnica naročito se zadržavaju izduvni gasovi i industrijska prašina, posredstvom krošnji drveća, kao u nekim kavernama koje štite širi prostor od zagađenja. Drveće poznatih banjalučkih aleja filtrira zrak zavisno od vrste, veličine i hrapavosti lista. Uloga zelenila je posebno značajna jer ona apsorbuje iz gusto naseljene sredine suvišan ugljen-dioksid, a daje kiseonik za kojim se osjeća sve veća potreba.

2.1. EMISIJA POLUTANTA

Procijenjena emisija polutanata u urbaniziranoj zoni je manja od one koja postoji stvarno, jer još uvijek ne postoji potpuna registracija emitera zagađenja. Čak i kod najvećih emitera se ne vrši obavezna vlastita kontrola emisije. U procijenjenu emisiju za 1986. godinu su uključeni osnovni stacionarni izvori bez motornog gradskog i opšteg saobraćaja (tabela 5).

EMISIJA SO_2 IZ STACIONARNIH IZVORA 1986. GODINE (11)

Tabela 5

Izvori	SO_2 u kg na dan	Udio u %
Energana »Incel«	72504	67,8
Gradska toplana (232 MW)	14182	13,3
Kotlovnice za grijanje (45)	3471	3,2
Individualno grijanje	11130	10,4
UKUPNO	106903	100,0

2.2. IMISIJA POLUTANATA

Sistematska dvogodišnja mjerenja imisije polutanata u 1985/86. i 1986/87. godini vršio je Institut zaštite Banjaluka na 6 mjernih stanica u gradu, lociranih u ravni kotline (karta 1). Mjerenjima je obuhvaćen SO_2, čađ i prašina. U prethodnom periodu od 1975/76. do 1979/80. godine mjerenja je vršio u Budžaku Republički hidrometeorološki zavod Sarajevo (Odjeljenje u Banjaluci).

Osnovni rezultati tih mjerenja prikazani su u tabeli 6.

PROSJEČNA IMISIJA POLUTANATA U BANJALUCI

Tabela 6

Mjesec	SO^2 mg/m³ 1973—1985/6 1978		1986/87	Čađ (dim) mg/m³ 1973—1985/6 1978		1986/7	Taložna prašina mg/m² 1985/6	1986/7
IV	31	76	129	34	27	87	1140	929
V	30	84	95	18	27	71	—	1118
VI	42	99	87	14	28	52	652	453
VII	24	107	82	19	40	59	899	785
VIII	13	91	80	21	46	48	307	290
IX	16	63	113	26	31	86	1077	3274
X	32	103	119	47	57	116	1822	987
XI	67	113	116	72	77	88	2673	1402
XII	99	215	219	95	156	115	2521	698
I	97	175	188	87	82	85	922	7251
II	68	207	225	70	116	102	892	1561
III	41	185	152	49	109	43	789	520
GOD.	52	128	138	51	67	86	1308	1189

Po prikazanim rezultatima mjerenja se zapaža da Banjaluka ima četvrtu najlošiju klasu zraka, tako da je po aerozagađenosti u BiH 1986/7. godine došla na drugo mjesto, poslije Zenice. Prosječna imisija SO^2 u 1986/87. godini bila je veća od ranijeg petogodišnjeg prosjeka (1973-1978) za 2,65 puta, a imisija čađi za 1,69 puta. Uzroci povećane imisije su: tehnička dotrajalost i zastarjelost industrijskih zagađivača i pogoršana struktura sirovina koje se koriste za proizvodnju električne energije, tehnološke pare i za grijanje u zimskoj polovini godine. Tek poslednje godine mjerenja smanjenja je donekle kritična emisija čađi kod »Incela« kao najvećeg zagađivača. Za grad su osobito štetne incidentne kratkotrajne emisije koje se pojave istodobno sa relativno nepovoljnim meteorološkim elementima u zimskoj polovini godine. One na alarmantan način ugrožavaju životnu sredinu.

Odstupanja u veličini imisije izmjerene u 6 odabranih lokaliteta na teritoriji grada, u odnosu na prosjek, su uslovljena položajem najvažnijih emitera-zagađivača, njihovom strukturom i visinom dimnjaka, kao i lokalnim meteorološkim prilikama. Zapaža se kao pravilo da se povećanjem visine dimnjaka emitera, pri jednakim ostalim uslovima, raste i prostorna disperzija emisije. Ona je po pravilu najveća, ukoliko se ne pojave kakve prepreke, na rastojanju koje je jednako visini dimnjaka emitera uvećanoj za 20 puta. Transport vlastitih polutanata vazdušnom cirkulacijom izvan ruba kotline dosta je ograničen lokalnim topografskim i mikroklimatskim uslovima.

ODNOS IZMEĐU PROCIJENJENE EMISIJE I IZMJERENE IMISIJE

Tabela 7

Period	Emisija SO^2 na dan Ukupno u t	Na m^2 površine u g	Imisija SO^2 u mg/m^3
1. Prosjek 1975/76-1979/80.	61	2,346	52
2. 1986/87.	107	4,115	138
Indeks 2/1		175	265

Proporcija između procijenjene emisije i izmjerene imisije pokazuje nerazmjer u korist ove druge koja se može uzeti kao osnova za ocjenu stepena zagađenosti životne sredine. Uspostavljeni odnosi na osnovu podataka iz prednodne tabele otkrivaju suficit nepokrivene imisije od 47 mg/m^3 ili za 1/3 više u odnosu na emisiju, što se može objasniti u prvom redu neobuhvaćenošću vlastitih emitera zagađenja, a manje transportom polutanata iz drugih oblasti.

Može se zaključiti da za sada ostaje više od jedne trećine imisije SO^2 u urbanom dijelu kotline neprotumačeno.

U takvim uslovima je normalno očekivati, pogotovo ako se ima u vidu ukupna imisija polutanata, uznemirenost građana zbog planiranja izgradnje novih energetskih i toplotnih objekata strukturno ne primjerenih geografskim uslovima, koji bi mogli doprinijeti dodatnoj zagađenosti sredine, mada se za potrošnjom energije iz dana u dan osjeća sve veća potreba. Za sada je najvažnije postepeno

otklanjati uzroke ponekad alarmantno visoke zagađenosti životne sredine kako bi se ona svela u dozvoljene i primjerene okvire.

ZAKLJUČAK

Rezultati ispitivanja pokazuju da kotlinski reljef u nižim predjelima u kombinaciji sa specifičnim mikroklimatskim prilikama uslovljava specifičnu autohtonu cirkulaciju onečišćenih zračnih masa. Ta je cirkulacija dosta često usmjerena od rubova kotline prema »toplotnom otoku« stvorenom u procesu industrijalizacije. Takvi uslovi ograničavaju cirkulaciju zračnih masa između kotline i šireg prostora, a istovremeno i transport polutanata. Ustanovljeno je da izmjerena imisija u urbanom dijelu kotline iznosi više od procijenjene emisije za 1/3. Kvalitet vazduha pripada IV klasi, pa su neophodne hitne mjere za sveobuhvatnije vođenje katastra emisije. Važnije od toga je sprovođenje sistematske i planske kontrole emisije kako bi se zagađenost životne sredine svela u bezopasne i dozvoljene okvire. To je težak ali za ovu sredinu hitan i neodloživ zadatak.

LITERATURA I IZVORI:

1. **S. Plazinić:** Tehnička meteoorologija, Naučna knjiga, Beograd, 1985.
2. **T. Šegota:** Klimatologija za geografe, Školska knjiga, Zagreb, 1976.
3. **D. Poje:** Metodološki aspekt onečišćenja zraka, Zaštita atmosfere, 10 (3), 1982.
4. Tehnološki progres, ljudske slobode i zaštita čovjekove okoline, sv. 1, 2 i3. Naučni skup od 21-23. marta 1977., Univerzitet u Sarajevu, 1977.
5. **F. Majdandžić:** Izvještaji o stanju aerozagađenja na području opštine Banjaluka za 1985/86. i 1986/87. godinu, Institut zaštite Banjaluka.
6. **M. Šajnović i A. Jurić:** Uticaj aerozagađenja na degradaciju šuma u okolini Banjaluke (elaborat), Institut zaštite Banjaluka, juna, 1986.
7. Analiza stanja zaštite vazduha od zagađenja na području opštine Banjaluka, Izvršni odbor SO, novembar, 1986.
8. Odluka o zaštiti vazduha od aerozagađenja u Banjaluci, Službeni glasnik opštine Banjaluka, broj 8 od 10. 7. 1987. godine.
9. Elaborat (I, II) o izvršenim ispitivanjima u svrhu odabiranja najpovoljnije lokacije za izgradnju toplane i termoelektrane u Banjaluci, Republički hidrometeorološki zavod, oktobar, 1983.
10. Mjesečni izvještaji o meteorološkim podacima za 1986. i 1987. godinu (Odjeljenje u Banjaluci), Republički hidrometoorološki zavod Sarajevo, 1987.
11. Neka mišljenja u vezi izbora izvora toplotne energije u Banjaluci, »Elektrokrajina«, februar, Banjaluka, 1987.
12. Aerozagađenje i izbor dimnjaka u Banjaluci, knj. 1, 3 (elaborat), Energoinvest, aprila, Sarajevo, 1980.
13. **B. Krivokapić:** Dugoročni plan društvenoekonomskog razvoja opštine Banjaluka u periodu 1986-2000. godine (elaborat), Ekonomski institut Banjaluka, 1985.

14. **B. Krivokapić:** Geografski aspekt oštećenja od zemljotresa 13. 8. 1981. godine u banjalučkom seizmičkom području, Savez geografskih društava Jugoslavije, Ljubljana, 13-15. 10. 1985.
15. SGJ, Savezni zavod za statistiku, Beograd.

Bajo KRIVOKAPIĆ

THE POLLUTION OF BANJA LUKA AS A NEGATIVE SIDE PRODUCT OF INDUSTRIALIZATION

(Summary)

The valley of Banja Luka has a specific circulation of air masses corresponding to the local geographic conditions and factors. Among the most important meteorological elements in 1986/87 and the polluters A rather high degree of negative linear correaltion has been ascertained between the most important meteorological elements and the pollutants in 1986/87. The town has on the everage IV class sir, coming immediately after Zenica with respect to air-pollution.

The critical degree of air-pollution is due to intense and not fully controlled industrialization which causes negative effects in the concerned geographic environment.

Miloš BJELOVITIĆ

BOSNA I HERCEGOVINA U JUGOSLAVIJI

— strukturne promjene u industriji —

Cilj ovog priloga je da ukaže na strukturne promjene u industriji Bosne i Hercegovine tokom četiri decenije socijalističke industrijalizacije i to u dvostrukom vidu. Prvo promjene u strukturi industrije Bosne i Hercegovine, i drugo, mjesto u okviru industrije Jugoslavije. Na kraju, slijedi pogled u bližu budućnost strukturnih promjena u industriji Bosne i Hercegovine i mjesta u Jugoslaviji.

Kao što je poznato, socijalistička industrijalizacija naše zemlje, pa i Bosne i Hercegovine, počela je 1947. godine, prvim petogodišnjim planom razvoja, nakon dvogodišnje obnove, ratnom teško oštećene privrede.

Specifičnosti socijalističke industrijalizacije proizilaze iz tadašnje strukture industrije Bosne i Hercegovine, koja datira od vremena prve industrijalizacije razdoblja austrougarske vladavine (1878—1918). Struktura industrije tog perioda pokazuje dominaciju drvne industrije i rudarstva (polovina industrijske proizvodnje) i značajnu ulogu crne metalurgije. Prema tome postoji direktna uslovljenost strukture industrije i prirodne osnove, što i jeste jedna od odlika prve industrijalizacije. Ovakva industrija je bila pogodna i za krupna preduzeća bilo državnog ili privatnog kapitala (rudnici uglja, koncerni u metalurgiji i drvnoj industriji).

Struktura industrije Bosne i Hercegovine za vrijeme međuratne Jugoslavije nije se znatnije izmjenila, iako pred II svjetski rat dolazi do gradnje objekata crne metalurgije i specijalne industrije u dolini Bosne.

Socijalistička industrijalizacija naše zemlje počinje po klasičnom obrascu na prvom mjestu teška industrija, a za njom objekti lake industrije. U tom vremenu i okolnostima prostor Bosne i Hercegovine ima niz komparativnih prednosti u cijeloj zemlji kao što su velika prirodna bogatstva (ugalj, željezna ruda, drvo, so i dr.) i centralni geografski položaj. U uslovima planskog centralizovanog privređivanja sa velikim materijalnim sredstvima cijele zajednice u to vrijeme izgrađeni su krupni objekti kao što je RMK Zenica. Kao jedan od preduslova ove industrijalizacije bila je izgradnja pruge normalnog kolosjeka dolinom Bosne (1947). Pedesetih godina počinje izgradnja objekata specijalne industrije (pre seljenjem iz Srbije) i izgradnjom novih objekata mašinske industrije u četvero uglu: Sarajevo — Vitez — Bugojno — Konjic — Sarajevo. Decentralizacijom privređivanja u našoj zemlji dolazi do slabljenja industrijalizacije na izgradnji krupnih objekata, ali zato do široke prostorne distribucije manjih industrijskih objekata. U sedmoj deceniji dolazi do stvaranja najkrupnijih privrednih integracija (SOUR) u Bosni i Hercegovini kao što su: RMK Zenica, ENERGOINVEST, UPI, UNIS i ŠIPAD, koji se nalaze među desetak najkrupnijih privrednih organizacija u zemlji.

Prvo ćemo analizirati promjene u strukturi industrije Bosne i Hercegovine tokom socijalističke industrijalizacije, jer su one odraz te industrijalizacije.

Razvoj strukture industrije tokom socijalističke industrijalizacije može se pratiti u narednoj tabeli.

TABELA 1. STRUKTURA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE U BiH (1952—1985)
(na bazi DP industrije, cijene 1966 i 1985)

Industrijska grana	1952	1971	1985
Elektroenergija	3,6	10,8	6,3
Ugalj i koks	22,1	10,2	7,9
Nafta	2,4	2,4	1,9
Crna metalurgija	10,4	11,1	8,3
Obojena metalurgija	1,6	1,9	5,0
Nemetali	4,3	1,6	1,6
Metalna industrija	5,3	20,2	24,1
Elektroindustrija	—	3,3	4,6
Hemijska industrija	1,7	5,5	5,7
Građevinski materijal	3,8	2,8	1,8
Drvna industrija	23,8	11,3	8,7
Industrija papira	0,4	3,0	2,1
Tekstilna industrija	3,0	7,1	9,1
Industrija kože	1,1	1,4	4,5
Prehrambena industrija	5,1	3,7	5,2
Grafička industrija	2,2	1,5	0,9
Industrija duvana	9,5	2,1	1,1
Ostale industrije	—	0,3	2,2

Promjene i razvoj strukture industrije u Bosni i Hercegovini tokom socijalističke industrijalizacije najbolje se mogu pratiti prema vrijednosti DP industrije iz kojeg se može konstatovati da je stanje početkom socijalističke industrijalizacije (1952. godine) po industrijskim granam bilo: 1. Drvna industrija (23,8%) 2. Ugalj i koks (22,1%) i 3. Crna metalurgija (10,4%), koje su zajedno davale strijalizacije stanje se bitno izmjenilo, tako da je 1971. godine redoslijed industrijskih grana bio: 1. Metalna industrija (20,2%) 2. Drvna industrija (11,3%) 3. Crna metalurgija (11,1%) 4. Elektroenergija (10,8%) i 5. Ugalj i koks (10,2%). Ovih pet grana dalo je gotovo 2/3 (63,6%) DP industrije. Glavna promjena uopće tokom socijalističke industrijalizacije nastupila je u tom periodu (polovinom šezdesetih godina) kad je kompleks metalne industrije naglo izbio na prvo mjesto, potisnuvši vodeću od početka industrijalizacije drvnu industriju ne samo na drugo mjesto, nego je i premašivši gotovo dva puta u DP industrije! U tom periodu metalna industrija je porasla za gotov četiri puta! Slično kao i drvna industrija prepolovljena je uloga rudarstva uglja (sa 22,1% na samo 10,2%). Industrija duvana je imala još veći pad (sa 9,5% na 2,1%). Visok porast je imala proizvodnja elektroenergije (sa 3,6% na 10,8%), tekstilna industrija (sa 3,0% na 7,1%), hemijska industrija (sa 1,7% na 5,5%), dok se javila nova grana — elektroindustrija sa 3,3% DP industrije.

Najnoviji razvoj industrije i njene strukture može se sagledati iz podataka o DP industrije po granama u 1985. godini. Te godine na prvom mjestu je metaloprerađivačka industrija (14,0%) a slijedi mašinogradnja (10,1%). Ove dvije grane zajedno daju 24,1% DP industrije ili za 4% više od stanja u 1971. godini. Nenadano i nadajmo se privremeno, na treću poziciju je izbila tekstilna industrija (9,1%), pretekavši i takve grane kao što su: drvna industrija (8,7%), crna metalurgija (8,3%), proizvodnja uglja i koksa (7,9%) i elektro-energija (6,3%). Ako saberemo metaloprerađivačku, mašinogradnju i elektroindustrija onda je njihov udio od 28,7% DP industrije visok, ali još uvijek nedovoljan. U privredama visokoravijenih zemalja na grane metalne grupe ide od 35 — 50% DP industrijske proizvodnje. Pokušat ćemo uporediti stanje u Bosni i Hercegovini sa stanjem u Srbiji, Hrvatskoj i Sloveniji u granama metalnog kompleksa.

TABELA 2. STRUKTURA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE GRANA METALNOG KOMPLEKSA 1985. (Na bazi DP industrije u %)

Republika	Metaloprerad.	Mašinograd.	Elektroind.	Ukupno
Bosna i Hercegovina	14,0	10,1	4,6	28,7
Srbija	11,8	16,4	7,3	35,5
Hrvatska	7,8	9,5	8,0	25,3
Slovenija	9,8	12,1	14,7	36,6

Iako su grane metalnog kompleksa u industriji BiH izbile na prvo mjesto pred tri decenije i imaju danas visok udio u industrijskoj proizvodnji (28,7%), čak i viši nego u Hrvatskoj i niži za oko 1/5 u Srbiji i 1/4 u Sloveniji, uzeto u cjelini, stvarno stanje se najbolje sagledava po DP po granama ovog kompleksa. Tako BiH ima najveći udio u metaloprerađivačkoj grani, grani sa najnižim stepenom obrade. U mašinogradnji je samo nešto bolja od Hrvatske, ali znatno slabijeg udjela od onog u Srbiji i Sloveniji. Zaostajanje BiH za razvijenim republikama najbolje se vidi u udjelu u elektroindustriji u kojem ona zaostaje za Srbijom za oko 1,7 puta, za Hrvatskom oko 4/5, ali zato za Slovenijom čak tri puta!

Uzeto u cjelini, struktura industrije Bosne i Hercegovine promatrano po relativnim pokazateljima bitno se više ne razlikuje od strukture razvijenih republika u državi. No ona se zato razlikuje po DP industrije koji je u 1985. godini bio u Sloveniji veći za 129% (uz manji broj radnika!), u Hrvatskoj za 150% i Srbiji za 240%.

Kako je tekla socijalistička industrijalizacija u zemlji i po republikama moći će se sagledati iz naredne tabele.

TABELA 3. ZAPOSLENOST U INDUSTRIJI I RUDARSTVU (u 1000) I UDIO (%) OD SVIH ZAPOSLENIH U JUGOSLAVIJI ODNOSNO U REPUBLIKAMA I POKRAJINAMA

Godina		1952	1962	1972	1985	1985/1952
JUGOSLAVIJA	broj	578	1 184	1 643	2 529	437
	%	36,5	34,3	38,2	39,6	—
Bosna i Hercegovina	broj	104	166	231	427	411
	%	43,0	35,9	39,5	43,1	—
Crna Gora	broj	4	20	29	47	1044
	%	16,1	47,2	30,6	30,5	—
Hrvatska	broj	160	315	393	541	338
	%	37,5	34,9	36,6	34,0	—
Makedonija	broj	21	62	105	198	943
	%	23,7	27,2	34,9	40,2	—
Slovenija	broj	6	199	273	370	319
	%	45,5	41,4	45,3	45,4	—
Srbija	broj	175	422	611	946	541
	%	31,9	32,4	37,1	39,1	—
						1985/1962
Srbija bez SAP	broj	—	284	415	640	225
	%	—	35,8	38,4	39,8	—
— Kosovo	broj	—	24	44	75	320
	%	—	29,6	36,6	35,7	—
— Vojvodina	broj	—	114	152	231	203
	%	—	26,5	34,0	38,6	—

Broj zaposlenih u industriji i rudarstvu u Jugoslaviji u periodu 1952 — 1985. godine porastao je sa 0,6 miliona na 2,5 miliona ili 4,37 puta, što je bio visok porast. Udio u ukupnom broju zaposlenih rastao je nešto skromnije za svega 3% (sa 36,5% na 39,6%) približivši se udjelu od 40% što je vjerovatno gornja granica. Stalno najveći udio zaposlenih u industriji ima Slovenija (45%), slijedi Bosna i Hercegovina koja je takođe stalno po tom pokazatelju na drugom mjestu, (43%), Makedonija se zbog bržeg porasta (preko 9,4 puta) probila na treće mjesto ispred Srbije (39%), Hrvatske (34%) i Crne Gore sa najmanjim udjelom (30%).

Udio industrije u ostvarenom narodnom dohotku je jedan od dobrih pokazatelja stanja i strukture industrije, što pokazuje naredna tabela.

TABELA 4. UDIO INDUSTRIJE U OSTVARENOM NARODNOM DOHOTKU (u %)

	1952	1962	1972	1985
JUGOSLAVIJA	47,1	40,2	34,4	41,5
Bosna i Hercegovina	46,8	43,3	37,9	46,7
Crna Gora	18,1	43,5	30,1	35,2
Hrvatska	49,3	39,6	33,6	36,0
Makedonija	41,8	33,3	31,6	47,4
Slovenija	68,2	49,9	41,6	45,6
Srbija bez SAP	40,8	38,1	35,5	41,8
— Kosovo	44,4	31,0	35,7	40,6
— Vojvodina	38,8	27,0	29,5	38,2

Udio industrije u ostvarenom narodnom dohotku u Jugoslaviji je tokom socijalističke industrijalizacije dosta kolebao i stabilizovao se na oko 40%. Ako poredimo strukturu zaposlenih u istom periodu onda možemo konstatovati porast za 3% sa 36,5% u 1952. godini na 39,6% u 1985. godini. Istovremeno je udio narodnog dohotka od industrije opao za 5,5%, pa se kao uzrok može uzeti da je 1952. godina bila po nečemu nepogodna kao bazna godina. Stoga je bolje poređivati stanje 1985. godine kad je narodni dohodak od industrije samo za 1% viši od udjela zaposlenih u industriji i rudarstvu, što je svjedok niske produktivnost i viška zaposlenih u industriji i rudarstvu.

Slovenija ima najmanja kolebanja, ali se u 1985. godini našla iza Makedonije i Bosne i Hercegovine po ovom pokazatelju!

Jedan od najboljih pokazatelja stepena razvijenosti industrije jeste broj zaposlenih radnika u industriji i rudarstvu na 1000 stanovnika radnog uzrasta, što nam pokazuje naredna tabela.

TABELA 5. RADNICI U INDUSTRIJI I RUDARSTVU NA 1000 STANOVNIKA RADNOG UZRASTA (1955 — 1985)

Godina	SFRJ	BiH	C. Gora	Hrv.	Mak.	Slov.	Srbija bez SAP	Kos.	Voj.
1955	69	65	37	82	42	148	53	55	34	56
1985	169	150	122	178	155	299	152	164	79	169
				Nivo SFRJ = 100						
1955	100	94	54	119	61	214	77	80	49	81
1985	100	89	72	105	92	177	90	97	47	100

Tokom trideset godina socijalističke industrijalizacije broj industrijskih radnika porastao je okruglo za 100, sa 69 na 169 radnika na 1000 stanovnika radnog uzrasta. To je veoma visok porast koji odgovara porastu od 3,3 radnika godišnje. Najveći apsolutni porast bio je u najrazvijenijoj republici Sloveniji, za 151 radnika ili 5 radnika godišnje. Po porastu slijedi Vojvodina i Makedonija (za 113 radnika), Srbija kao republika je imala porast od 99 radnika, a Srbija bez SAP porast od 109 radnika. Slijedi porast koji je bio ispod državnog prosjeka, a koje su imali Hrvatska sa 96 radnika, Bosna i Hercegovina i Crna Gora sa porastom od 85 radnika. Daleko na začelju je Kosovo sa porastom od samo 35 radnika što odgovara godišnjem porastu od samo nešto više od 1 radnika godišnje. To je u slučaju Kosova posljedica ne samo sporijeg industrijskog razvoja nego i enormno visokog prirodnog priraštaja stanovništva. BiH u tom pogledu zaostaje za razvojem u zemlji, a to zaostajanje može se objašnjavati samo kompleksnim djelovanjem niza društvenih činilaca. Apsolutni pokazatelj govori da je praktično samo Slovenija sa 300 radnika zaposlenih u rudarstvu i industriji na 1000 stanovnika radnog uzrasta u društvu industrijski visoko razvijenih zemalja savremenog svijeta.

Relativni pokazatelji govore o pozitivnom trendu smanjivanja razlika između 1955 i 1985. godine. Tako je Slovenija 1955. godine bila 2,14 puta iznad nivoa zemlje, a 1985. godine 1,77 puta. BiH sada zaostaje za 11% od državnog prosjeka i od nje su slabiji samo Crna Gora i Kosovo.

Ostaje neosporna činjenica u dosadašnjem razvoju industrije Bosne i Hercegovine velikog, najvećeg u našoj zemlji udjela sirovinskog kompleksa (direktni 17%), što je posljedica prirodne osnove za razvoj industrije. Sa ovakvim trendom valja računati i u budućem razvoju industrije Bosne i Hercegovine. Crna metalurgija i drvna industrija će sigurno i u budućnosti zauzimati visoko mjesto u industrijskoj proizvodnji.

Bosna i Hercegovina treba uložiti maksimum vlastitih snaga da se njena industrija brže prilagođava proizvodnji višeg kvaliteta i većeg udjela prerađivačkih grana, što je nema sumnje u privrednim teškoćama u kakvim se nalazi naša zemlja tokom posljednje decenije veoma teško. Samo na taj način će Bosna i Hercegovina smanjivati razliku u industrijskom i privrednom razvoju između sebe i razvijenijih dijelova zemlje.

LITERATURA I IZVORI

1. **Papić K.;** Analiza prostornog razmještajanja industrije SR Bosne i Hercegovine. Ekonomski glasnik 9. Sarajevo 1974.
2. **Erić M.;** Privreda Bosne i Hercegovine. Savremena stvarnost i aktuelni problemi razvoja. Sarajevo, 1973.
3. **Bjelovitić M.;** Sarajevsko-zenička industrijska regija u socijalističkoj industrijalizaciji. Geographica Slovenica 10. Ljubljana 1980.
4. **Vrišer I.;** Industrijalizacija Jugoslavije. Geographica Slovenica 10. Ljubljana 1980.
5. **Marić Đ.;** Industrijalizacija Bosne i Hercegovine. Zbornik XII kongresa geografa Jugoslavije. Novi Sad 1987.
6. Materijalni i društveni razvoj Bosne i Hercegovine 1947—1972. Sarajevo 1973.
7. Statistički godišnjak Bosne i Hercegovine 1986. Sarajevo 1986.
8. Statistički godišnjak Jugoslavije 1986. Beograd 1986.

Miloš BJELOVITIĆ

BOSNIA AND HERZEGOVINA IN YUGOSLAVIA
— Structural changes in industry —

(Summary)

The paper deals with the changes in the structure of industry in Bosnia and Herzegovina in the course of socialist industrialization (1947 — 1985). The timber industry, which had the leading role in the past, gave way to metal industry which yields about 29% of the national product of industry. Lagging behind in the development of industry has not been evercome although it has been reduced in relation to the county as a whole.

Đuro MARIĆ

LOKACIJSKI KVOCIJENT I REGIONALNI FAKTOR KAO POKAZITELJI PROSTORNOG RAZMEŠTAJA I RAZVOJA INDUSTRIJE U BOSNI I HERCEGOVINI

I

Prostorni razmeštaj industrije predstavlja jedan od najvažnijih pokazatelja utiçaja industrije na transformisanju određenog geografskog prostora. Da bismo dobili što vjerodostojniju sliku prostornog razmještaja industrije, kao i određene promjene kroz neko vremensko razdoblje služimo se raznovrsnim kvantitativnim mjerilima. Naime, savremena industrijska geografija svoja metodološka istraživanja sve više bazira, upravo na najsavremenijim kvantitativnim, odnosno matematičkim metodama.

Prema tome, i za kvantitativno određenje prostornog razmještaja industrije u SR Bosni i Hercegovini koristićemo neke matematičke formule koje su već koristili naši najistaknutiji industrijski geografi. Naime, kod nas je do danas izvršena analiza prostornog razmještaja industrije u SR Sloveniji (I. Vrišer, 1973.) i u SR Hrvatskoj (D. Feletar, 1984.). Za takvu analizu korištena su dva karakteristična kvantitativna mjerila koji su se u takvim istraživanjima najčešće uzimala, a koje ćemo i mi primjeniti u našem slučaju. To su, prvo **lokacioni kvocijent** (Lq) i, drugo **regionalni faktor** (Rf). Ova mjerila za svoju kvantificiranu osnovu uzimaju dva vrlo sigurna i uporedljiva elementa (podatka) i to: broj zaposlenih u industriji i broj stanovnika. Oni su dvojnog kvocijenta i zbog toga pokazuju apsolutne vrijednosti, ali zbog uzimanja u obzir neke šire pojave mjeri se i relativni značaj industrije u pojedinim prostornim cjelinama (6,34).

Lokacijski kvocijent (Lq) je mjerilo pomoću koga utvrđujemo prostorni razmještaj industrije, odnosno stupanj koncentracije u nekoj cjelini u odnosu na neku veću prostornu cjelinu.

Lokacijski kvocijent se izračunava pomoću formule:

$$Lq = \frac{\frac{b_2}{A_2}}{\frac{b_1}{A_1}}$$

, gdje je: b_2 — broj industrijskih radnika u manjoj cjelini (opštini), A_2 — broj industrijskih radnika u većoj cjelini (BiH), b_1 — broj stanovnika u manjoj cjelini (opštini) i A_1 — broj stanovnika u većoj cjelini (BiH). Dakle, ovaj pokazatelj je baziran na dva elementa — broju radnika i broju stanovnika kao realnim elementima, te se može upoređivati kroz duže vremensko razdoblje. Dobre strane ovog pokazatelja se sastoje u tome što on daje dosta realnu sliku razmještaja industrije u prostoru, a istovremeno stavlja manju cjelinu na određeno mjesto u odnosu na prosjek razvijenosti industrije u većoj cjelini. Taj prosjek se obično označava sa 1,000. Međutim, ovaj pokazatelj ima i bitne nedostatke jer predstavljajući ga na karti javljaju se određeni nesporazumi u objašnjenju koncentracije industrije u odnosu na broj stanovnika (1,39).

Regionalni faktor (Rf) je mjerilo pomoću koga utvrđujemo promjenu indeksa zaposlenosti u industriji u toku dvije upoređujuće godine po pojedinim prostor-

nim cjelinama u odnosu na promjene u većoj prostornoj cjelini. Regionalni faktor se izračunava pomoću formule:

$$Rf = \frac{\frac{d}{p}}{\frac{D}{P}}$$

, gdje je: d — broj industrijskih radnika u manjoj cjelini (opštini) u drugoj (novijoj) godini, p — broj industrijskih radnika u manjoj cjelini (opštini) u prvoj (ranijoj) usporednoj godini, D — broj industrijskih radnika u većoj cjelini (BiH) u drugoj (novijoj) godini, P — broj industrijskih radnika u većoj cjelini (BiH) u prvoj (ranijoj) usporednoj godini. Ovaj pokazatelj je vrlo indikativan, pa i zanimljiv jer nakon aplikacije na karti dobivamo nešto drugačiju sliku prostornog razmještanja industrije od one očekivane (1,40). Naime, ta slika je dosta nerealna, jer ako je u nekoj opštini u ranijoj usporednoj godini bilo malo industrijskih radnika, onda i jedno vrlo malo industrijsko preduzeće može učiniti vrijednost ovog pokazatelja nevjerovatno visokim, što se može primjetiti i u našem slučaju. Prosjek i regionalnog faktora u većoj cjelini označen je sa 1,000 kao i u slučaju lokacijskog kvocijenta.

II

Preuzimajući metodološki pristup I. Vrišera i D. Feletara, pokušali smo na sličan način da izvršimo analizu prostornog razmještaja industrije na primjeru SR Bosne i Hercegovine. Prvo smo izračunali vrijednost lokacijskog kvocijenta za 109 opština u našoj republici, prema popisima stanovištva 1953., 1961., 1971. i 1981. godine, te 1987. godine, a zatim smo izračunali regionalni faktor za period 1953 — 1987. godina. Prosječna vrijednost analiziranih pokazatelja za republiku označena je sa 1,000, pa je na osnovu takve relacije bilo relativno lako odrediti mjesto pojedinih opština u odnosu na prosječnu razvijenost industrije u republici. Analizirajući ova dva kvantitativna mjerila moguće je izvršiti određeno grupisanje, odnosno izvesti tipologiju opština prema relativnoj industrijskoj razvijenosti. Na osnovu dobijenih vrijednosti lokacijskog kvocijenta i regionalnog faktora za svaku opštinu izvedena je sljedeća tipologija:

a = (od 0,500) — industrijski slabo razvijene opštine (opštine niskog trenda industrijskog razvoja),

b = (0,501 — 1,000) — opštine čiji se industrijski razvoja približava republičkom prosjeku (opštine slabog trenda industrijskog razvoja),

A = (1,001 — 1,500) — industrijski srednje razvijene opštine (opštine sa srednjim trendom industrijskog razvoja),

B = (1,501 — 2,000) — opštine sa izraženom industrijskom funkcijom (opštine bržeg industrijskog razvoja),

C = (preko 2,000) — opštine sa veoma razvijenom industrijom (opštine propulzivnog industrijskog razvoja).

Izvedena tipologija ima svoje nedostatke, odnosno nelogičnosti koje su posebno uočljive kod regionalnog faktora, ali smo mišljenja da ova dva pokazatelja pouzdano dokumentuju relativne odnose industrijskog razvoja pojedinih di-

jelova naše republike. Nedostatci se javljaju, pored ostalog, i zbog metodologije statističkog vođenja analiziranih podataka. Jer nije logično da je, na primjer, 1953. godine prema vrijednosti lokacijskog kvocijenta bio manji broj opština ispod republičkog prosjeka nego 1961. godine. Ili, da 1961. godine čak četiri opštine (Laktaši, Skender Vakuf, Kupres i Šekovići) nemaju uopšte zaposlenih u industriji, odnosno nemaju industrijskih radnih mjesta, dok su po prethodnom popisu (1953.) te iste opštine imale industrijska radna mjesta. Stoga se, vjerovatno javlja i izrazito visoka vrijednost regionalnog faktora kod ovih opština, mada ovdje moramo imati u vidu i druge momente, kao što je izrazito mali broj zaposlenih u industriji u ranijoj usporednoj godini (1953.), što se prvenstveno odnosi na Odžak, a i još neke opštine.

Analizirajući dobivene vrijednosti lokacijskog kvocijenta i regionalog faktora uočavaju se određene promjene u pogledu prostornog razmještaja industrije u Bosni i Hercegovini u periodu od 1953. godine do 1987. godine. Osnovno obilježje poslijeratne industrijalizacije naše republike jeste dosta izražena neravnomjernost njenog prostornog razmještaja. Tako je 1953. godine naša industrija bila, uglavnom skoncentrisana u nekoliko opština koje su predstavljale regionalne centre. Međutim, analizirani pokazatelji nam govore da se ta slika postepeno mijenja, odnosno dolazi do jednog procesa ravnomjernijeg razmještaja i razvoja industrije. Naime, danas je prisutan proces decentralizacije industrije kao najvažnije karike opšteprivrednog razvoja Bosne i Hercegovine. To nam, pored ostalog, potvrđuje i razlika između najveće i najmanje vrijednosti lokacijskog kvocijenta, odnosno razlika između najindustrijalizovanijih i neindustrijalizovanih opština koja se postepeno smanjuje. Tako je ta razlika 1953. godine bila 6,17, jer je najmanja vrijednost lokacijskog kvocijenta iznosila 0,015 (opština Skender Vakuf) a najveća 6,185 (opština Vogošća). Dok je 1987. godine ta razlika smanjena na 4,87, a najmanja vrijednost lokacijskog kvocijenta je bila 0,132 (opština Kalesija) a najveća 5,000 (opet opština Vogošća).

Najindustrijalizovanije opštine 1953. godine su bile: Prijedor, Ilidža, Ilijaš, Vogošća, Sarajevo, Vitez, Banovići, Tuzla, Živinice, Breza, Vareš, Visoko, Kakanj, Zenica i Žepče. Dakle, najindustrijalizovanije opštine, odnosno opštine sa najvećom vrijednošću lokacijskog kvocijenta skocentrisane su u Sarajevsko-zeničkoj regiji i Tuzlanskoj regiji. Potpuno neindustrijalizovane opštine, pored Ljubinja i Kalesije koje nisu imale uopšte radnih mjesta u industriji, bile su još: Kotor Varoš, Laktaši, Prnjavor, Skender Vakuf, Kupres, Mrkonjić Grad, Odžak, Šekovići, Bihać, Orašje, Grude, Duvno, Bosanski Šamac, Gradačac, Modriča, Han-Pijesak, Bileća, Gacko, Trebinje, Srebrenica i Vlasenica. Tada je bilo, čak 75 opština čija je vrijednost lokacijskog kvocijenta bila manja od republičkog prosjeka, što predstavlja 68,8% od ukupnog broja opština SR Bosne i Hercegovine.

Tabela 1. Lokacijski kvocijent i regionalni faktor za opštine u SR Bosni i Hercegovini

Opštine	Lokacijski kvocijent										Reg.faktor
	1953.	Tip	1961.	Tip	1971.	Tip	1981.	Tip	1987.	Tip	1987/53. Tip
SARAJEVO	2,340	C	1,783	B	1,680	B	1,117	A	0,987	b	0,642 b
Hadžići	1,700	B	0,551	b	0,469	a	0,560	b	0,420	a	0,218 a
Ilidža	2,163	C	5,350	C	4,424	C	2,688	C	2,282	C	2,632 C
Ilijaš	2,113	C	3,177	C	2,532	C	1,983	B	1,491	A	0,789 b
Pale	0,903	b	0,220	a	0,418	a	1,216	A	1,324	A	1,036 A
Sar.-Centar	-		0,795	b	1,232	A	0,960	b	0,818	b	-
Sar.-Novo	-		3,730	C	2,186	C	1,324	A	1,101	A	-
Sar.-Stari gr.	-		-		-		0,456	a	0,360	a	-
Sar.-Novi gr.	-		-		-		1,477	A	1,297	A	-
Trnovo	0,564	b	0,853	b	0,080	a	1,263	A	1,105	A	0,976 b
Vogošća	6,185	C	5,378	C	4,263	C	4,642	C	5,000	C	1,286 A
Bamovići	4,500	C	4,596	C	2,796	C	1,772	B	1,741	B	0,535 b
Banja Luka	1,534	B	1,871	B	1,571	B	1,659	B	1,551	B	2,084 C
Bihać	0,182	a	0,464	a	0,974	b	1,183	A	1,320	A	7,885 C
Bijeljina	0,278	a	0,195	a	0,450	a	0,680	b	0,732	b	2,202 C
Bileća	0,122	a	0,209	a	1,416	A	2,000	B	1,843	B	9,823 C
Bos. Dubica	0,272	a	0,337	a	1,148	A	1,283	A	1,608	B	5,647 C
Bos. Gradiška	0,260	a	0,412	a	0,965	b	1,283	A	1,158	A	3,399 C
Bos. Krupa	0,545	b	0,542	b	0,441	a	0,428	a	0,524	b	0,828 b
Bos. Brod	1,287	A	1,360	A	1,222	A	0,794	b	1,024	A	0,631 b
Bos. Novi	0,513	b	0,744	b	1,200	A	1,137	A	1,039	A	1,906 B
Bos. Petrovac	0,267	a	0,426	a	0,478	a	1,282	A	1,256	A	2,520 C
Bos. Šamac	0,195	a	0,517	b	0,726	b	1,128	A	1,064	A	4,668 C
Bos. Grahovo	0,487	a	0,250	a	1,678	B	1,454	A	1,363	A	1,598 B
Bratunac	0,312	a	0,457	a	0,464	a	0,548	b	0,520	b	1,890 B
Brčko	0,365	a	0,673	b	0,746	b	1,024	A	0,931	b	2,582 C
Breza	5,000	C	3,526	C	2,775	C	2,184	C	1,684	B	0,365 a
Bugojno	1,300	A	1,849	B	1,870	B	1,979	B	2,206	C	2,246 C
Busovača	1,117	A	0,527	b	0,477	a	0,538	b	1,615	B	0,628 b
Cazin	0,228	a	0,083	a	0,262	a	0,500	a	0,595	b	3,014 C
Čajniče	0,769	b	0,914	b	1,742	B	1,080	A	1,608	B	1,206 A
Čapljina	0,535	b	0,551	b	0,723	b	1,047	A	1,135	A	1,441 A

Čelinac	o,41o a	o,127 a	o,195 a	o,75o b	o,928 b	1,69o B
Čitluk	o,38o a	o,51o b	o,317 a	o,97o b	1,o58 A	1,885 B
Derventa	o,715 b	o,563 b	o,695 b	1,115 A	1,238 A	1,253 A
Doboj	o,376 a	o,587 b	o,468 a	o,622 b	o,723 b	1,831 B
Donji Vakuf	1,383 A	2,53o C	1,518 B	1,315 A	1,211 A	o,965 b
Duvno	o,125 a	o,128 a	o,168 a	o,31o a	o,297 a	1,693 B
Foča	o,9o3 b	1,112 A	1,o61 A	o,842 b	o,921 b	o,769 b
Fojnica	o,484 a	o,733 b	o,441 a	1,166 a	1,o27 A	2,43o C
Gacko	o,1o4 a	o,262 a	o,156 a	1,16o A	1,72o B	8,893 C
Glamoč	o,327 a	o,423 a	o,o17 a	o,764 b	o,765 b	1,551 B
Goražde	1,88o B	1,642 B	1,6o2 B	1,651 B	1,6o7 B	o,778 b
Gornji Vakuf	o,265 a	o,469 a	o,288 a	1,166 A	1,255 A	4,768 C
Gračanica	1,522 B	o,25o a	o,96o b	o,9oo b	o,943 b	o,879 b
Gradačac	o,194 a	o,o69 a	o,4oo a	o,664 b	o,687 b	3,316 C
Grude	o,145 a	o,14o a	o,157 a	o,418 a	o,39o a	1,69o B
Ham-Pijesak	o,2oo a	o,oo8 a	o,oo4 a	o,812 b	o,875 b	3,321 C
Jablanica	o,621 b	1,793 B	1,172 A	1,31o A	1,111 A	1,314 A
Jajce	o,752 b	1,292 A	1,298 A	1,212 A	1,138 A	1,347 A
Kakanj	2,o49 C	2,714 C	1,742 B	1,166 A	1,o39 A	o,625 b
Kalesija	-	o,oo1 a	o,oo2 a	o,o65 a	o,132 a	-
Kalinovik	o,24o a	1,222 A	1,12o A	o,875 b	o,866 b	2,14o C
Kiseljak	1,o21 A	o,17o a	o,245 a	o,5o9 b	o,588 b	o,6o8 b
Kladanj	o,394 a	o,457 a	o,297 a	o,816 b	o,973 b	2,826 C
Ključ	o,414 a	o,o9o a	o,oo8 a	o,536 b	o,489 a	1,1o2 A
Konjic	1,113 A	o,829 b	1,119 A	1,443 A	1,36o A	1,o61 A
Kotor-Varoš	o,o8o a	o,oo9 a	o,113 a	o,325 a	o,469 a	4,873 C
Kreševo	1,579 B	2,684 C	1,388 A	1,562 B	1,437 A	o,788 b
Kupres	o,o27 a	-	o,oo3 a	o,458 a	o,522 b	1o,459 C
Laktaši	o,o21 a	-	o,oo6 a	o,343 a	o,365 a	9,584 C
Ličtica	o,535 b	o,466 a	o,3o1 a	o,635 b	o,539 b	o,757 b
Livno	o,289 a	o,398 a	o,6o1 b	o,581 b	o,591 b	1,568 B
Lopare	1,228 A	o,234 a	o,241 a	o,353 a	o,439 a	o,515 b
Lukavac	1,866 B	1,659 B	1,8o5 B	1,484 A	1,272 A	o,927 b
Ljubinje	-	o,125 a	o,o77 a	1,727 B	1,818 B	-
Ljubuški	o,424 a	o,148 a	o,25o a	o,552 b	o,619 b	o,995 b
Maglaj	o,6o2 b	o,752 b	1,294 A	o,941 b	1,491 A	1,44o A
Modriča	o,146 a	o,2oo a	o,447 a	1,o6o A	o,879 b	5,542 C
Mostar	1,614 B	1,864 B	1,614 B	1,288 A	1,314 A	1,61o B
Mrkojić-Grad	o,o98 a	o,297 a	o,37o a	o,847 b	o,853 b	7,84o C

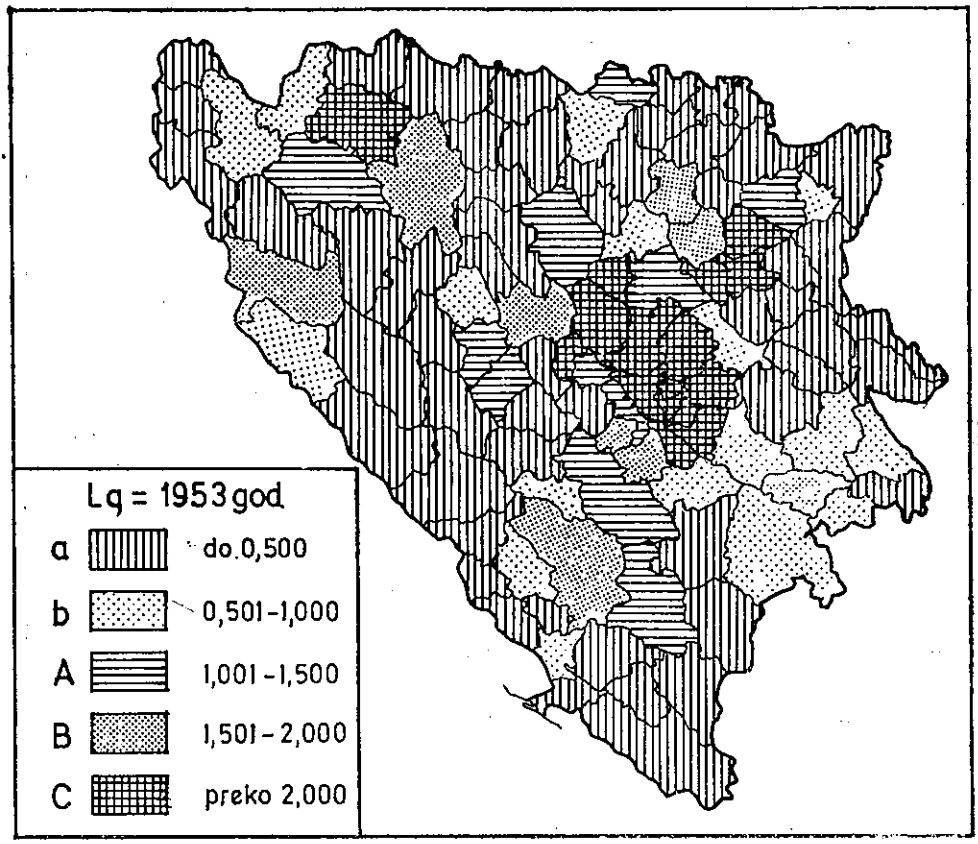
Neum	-	-	-	o,o41 a	o,222 a	-
Nevesinje	1,o41 A	o,371 a	o,269 a	o,795 b	o,743 b	o,397 a
Odžak	o,o41 a	o,o53 a	o,84o b	o,821 b	1,o59 A	24,848 C
Olovo	o,641 b	o,166 a	o,146 a	o,974 b	o,897 b	1,4o1 A
Orašje	o,155 a	o,121 a	o,478 a	o,716 b	o,762 b	4,424 C
Posušje	o,25o a	o,229 a	o,222 a	o,871 b	o,948 b	2,559 C
Prijedor	2,342 C	o,631 b	1,121 A	1,o15 A	o,89o b	o,9o3 b
Prnjavor	o,o71 a	o,o45 a	o,216 a	o,483 a	o,535 b	5,3o8 C
Prozor	o,321 a	o,o54 a	o,oo8 a	o,217 a	o,442 a	1,o83 A
Pucarevo	-	3,1o7 C	2,721 C	2,o31 C	1,9o4 B	-
Rogatica	o,511 b	o,666 b	1,o14 A	o,929 b	1,o7o A	1,383 A
Rudo	o,4o3 a	o,oo4 a	o,o54 a	o,363 a	o,677 b	o,953 b
Samski Most	1,2o6 A	o,612 b	o,527 b	o,7o2 b	o,735 b	o,759 b
Skender Vakuf	o,o15 a	-	o,129 a	o,4oo a	o,5oo a	63,821 C
Sokolac	o,41o a	o,452 a	1,478 A	1,135 A	1,1o8 A	1,794 B
Srbac	o,2o2 a	o,oo2 a	o,o35 a	o,944 b	1,o58 A	3,443 C
Srebrenica	o,177 a	o,348 a	o,842 b	o,8o6 b	o,863 b	4,692 C
Srebrenik	o,226 a	o,2oo a	o,188 a	o,413 a	o,391 a	1,852 B
Stolac	o,492 a	o,421 a	o,865 b	1,543 B	1,395 A	1,975 B
Šekovići	o,o93 a	-	o,1o7 a	o,68o b	o,68o b	5,386 C
Šipovo	o,237 a	o,135 a	o,17o a	1,ooo b	1,o54 A	2,852 C
Teslić	1,o14 A	o,23o a	o,844 b	o,486 a	o,55o b	o,551 b
Tešanj	o,29o a	o,247 a	o,3o1 a	o,858 b	o,96o b	3,476 C
Titov Drvar	1,966 B	1,542 B	1,944 B	1,837 B	1,628 B	o,594 b
Travnik	1,986 B	1,3o1 A	1,393 A	1,3o3 A	1,3o3 A	o,712 b
Trebinje	o,2oo a	o,8o4 b	1,397 A	1,89o B	1,726 B	8,394 C
Tuzla	4,3oo C	2,888 C	2,455 C	1,963 B	1,62o B	o,529 b
Ugljevik	o,784 b	1,18o A	o,353 a	o,423 a	o,732 b	o,7oo b
Vareš	4,468 C	4,176 C	2,381 C	1,618 B	1,618 B	o,311 a
Velika Kladu.	o,239 a	o,1o1 a	o,33o a	o,936 b	1,134 A	5,354 C
Visoko	3,349 C	1,266 A	1,431 A	1,464 A	1,454 A	o,5o2 b
Višegrad	o,973 b	o,554 b	o,72o b	o,839 b	o,924 b	o,67o b
Vitez	3,ooo C	2,53o C	1,691 B	1,551 B	1,414 A	o,636 b
Vlasenica	o,128 a	o,253 a	o,986 b	o,986 b	1,o67 A	8,754 C
Zavidovići	1,353 A	1,772 B	1,915 B	1,32o A	1,232 A	1,114 A
Zenica	4,576 C	3,399 C	2,751 C	1,841 B	1,574 B	o,51o b
Zvornik	o,318 a	o,113 a	o,555 b	1,o39 A	1,128 A	4,o42 C
Žepče	3,219 C	o,262 a	o,533 b	o,729 b	o,895 b	o,329 a
Živinice	2,792 C	1,833 B	1,148 A	o,991 b	o,9o6 b	o,465 a

Tridesetpetogodišnji razvoj naše republike je donio neke promjene u pogledu prostornog razmještaja i razvoja industrije. Tako je 1987. godine znatno manje opština koje zaostaju za republičkim prosjekom, bilo ih je 51 ili 46,8% a broj opština iznad republičkog prosjeka se povećao na 58 ili 53,2% od ukupnog broja opština u republici. Najindustrijalizovanije opštine su Bugojno, Ilidža i Vogošća. Zbog sve manjeg raspona između najindustrijalizovanijih i najmanje industrijalizovanih opština, znatno se povećao broj opština srednjeg stepena industrijalizacije. Tako se broj opština iznad prosjeka, a koje pripadaju tipu A, od 1953. godine (bilo ih je 11) do 1987. godine (bilo ih je 39) više nego utrostručio. Istovremeno se smanjio broj opština koje pripadaju najnerazvijenijem tipu — tipu a,

TABELA 2. TIPOVI OPŠTINA I NJIHOV BROJ PREMA LOKACIJSKOM KVOCIJENTU I REGIONALNOM FAKTORU

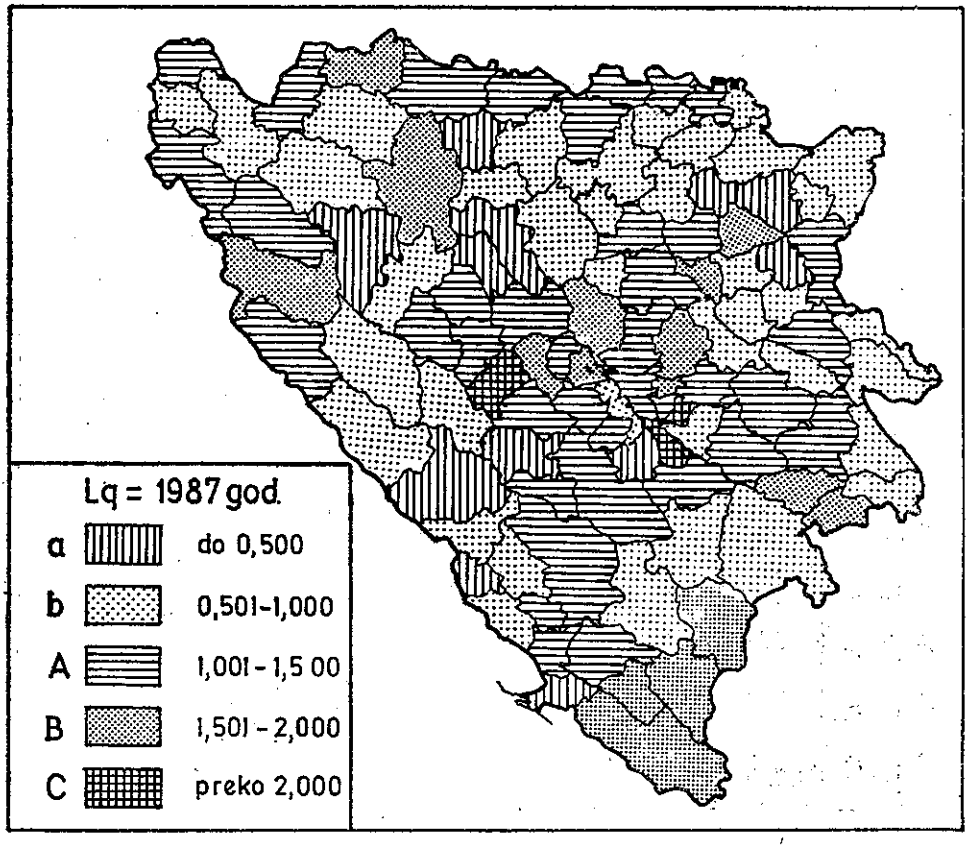
Tip Vrijednost	1953. Br.	%	1961. Br.	%	1971. Br.	%	1981. Br.	%	1987. Br.	%	1987/53. Br.	%
a do 500	58	53,2	58	53,2	51	46,8	18	16,5	13	11,9	14	12,8
b 501 — 1,000	17	15,6	21	19,3	17	15,6	40	36,7	38	34,9	29	26,7
S v e g a:	75	68,8	79	72,5	68	62,4	58	53,2	51	46,8	43	39,5
A 1,000—1,500	11	10,1	7	6,4	19	17,4	32	29,3	39	35,8	14	12,8
B 1,501—2,000	9	8,3	9	8,3	12	11,0	15	13,8	16	14,7	14	12,8
C preko 2,000	14	12,8	14	12,8	10	9,2	4	3,7	3	2,7	38	34,9
SR Bosna i Hercegovina	109	100	109	100	109	100	109	100	109	100	109	100

sa 58 u 1953. godini na svega 13 u 1987. godini. Takva poslijeratna industrijalizacija stvorila je i niz novih industrijskih centara, kao na primjer, Bugojno, Pucarevo, Trebinje, Modriča, Zvornik i još neka. Istovremeno stari industrijski centri, odnosno regionalni centri kao što su Sarajevo, Zenica, Tuzla, pa i Banja Luka i Mostar pokazuju pad vrijednosti lokacijskog kvocijenta što je rezultat procesa decentralizacije industrije i sve većeg širenja tercijarnih djelatnosti. Pored toga, veoma je značajna činjenica širenja industrijalizacije i na područja koja su bila neindustrijalizovana, kao što su na primjer, Bosanska krajina (bihaćka i bugojanska zajednica opština), jugoistočna Hercegovina (trebinjska zajednica opština), te sjeveroistočna Bosna (Zajednica opština Bijeljina, Zajednica opština Brčko, Zajednica opština Zvornik), pa i neka druga područja.



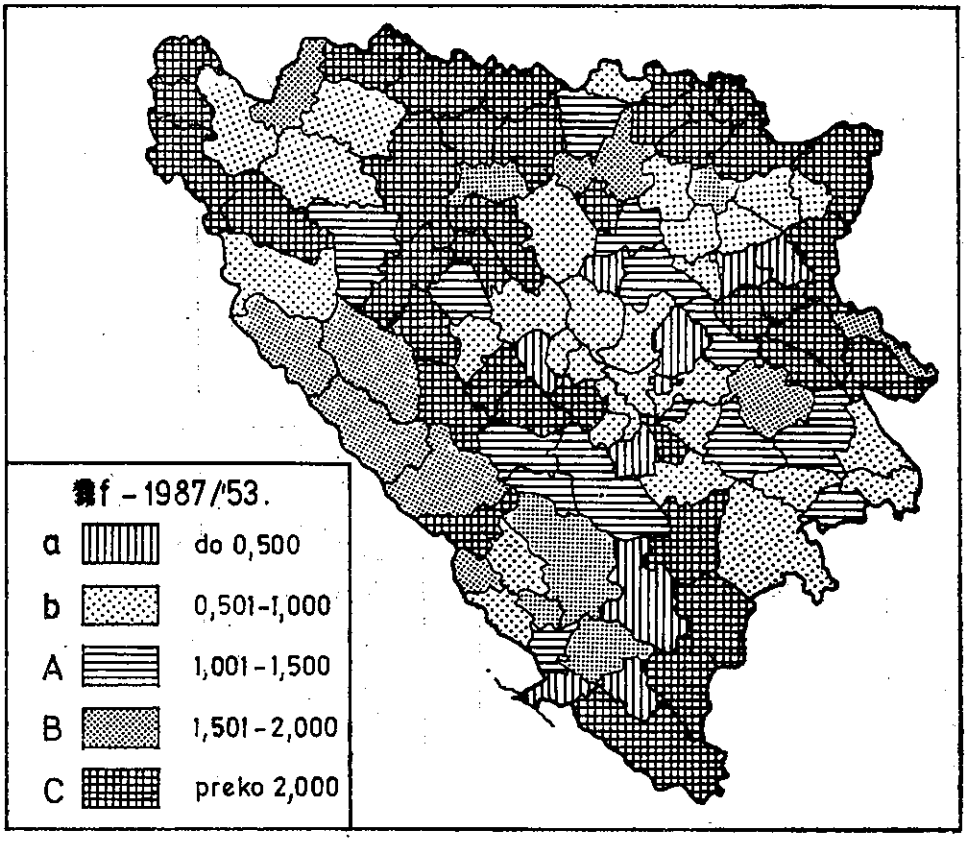
Slika 1. Tipovi opština prema vrijednosti lokacijskog kvocijenta 1953. godine

Na osnovu podataka o regionalnom faktoru moguće je uočiti u kojim opštinama je došlo do najveće industrijalizacije u poređenju sa cjelokupnom industrijalizacijom u republici. To su bile one opštine koje su 1953. godine imale sasvim malo ili nisu uopšte imale industrijskih radnih mjesta, pa je zbog toga procentualni porast veoma visok i često ne održava pravo stanje. U tu grupu spadaju, pored ostalih, sljedeće opštine: Skender Vakuf, Laktaši, Kupres, Bileća, Kotor Varoš, Prnjavor, Gornji Vakuf, Odžak, Velika Kladuša, Gacko, Modriča, Bosanski Šamac, Trebinje, Srebrenica, Šekovići, Vlasenica, Zvornik, Srbac, Cazin, Tešanj, Gradačac, Han Pijesak, Kalinovik, Šipovo, Posušje, Bosanski Petrovac, Kladanj, Fojnica itd. Suprotno ovoj grupi opština, stare industrijalizovane opštine iskazale su samo blagi porast ili čak i stagnaciju (Sarajevo, Tuzla, Zenica, Prijedor, Ilijaš, Travnik, Banovići, Breza, Vareš, Visoko, Kakanj). Iako je ovaj pokazatelj rađen na bazi upoređivanja dvije godine, te izaziva određene nedoumice i neočekivane odnose, ipak je moguće sagledati relativne paralele u pogledu industrijskog razvoja pojedinih dijelova (opština) naše republike.



Slika 2. Tipovi opština prema vrijednosti lokacijskog kvocijenta 1987. godine

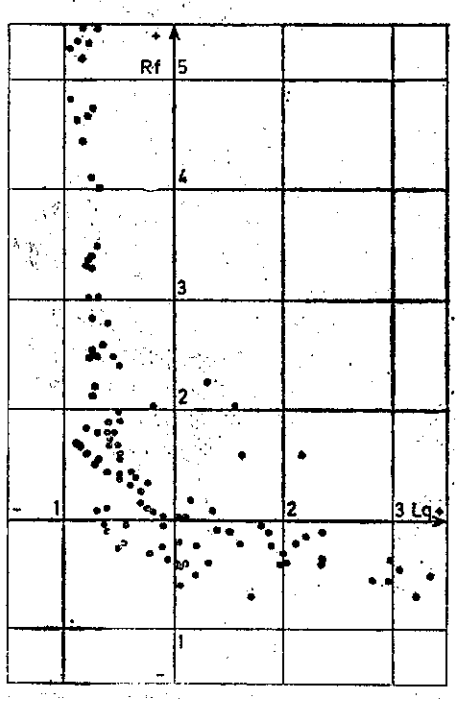
Naime, moguće je uočiti gdje je na primjer, stepen industrijalizacije nezadovoljavajući i to uz visok regionalni faktor, a gdje je industrijalizacija postigla u odnosu na republički prosjek odgovarajući stepen. U prvu grupu bi se mogle svrstati sljedeće opštine: Kotor Varoš, Laktaši, Skender Vakuf, Grude, Ključ, Prozor, Duvno, Srebrenik, Kupres, Šekovići, Prnjavor, Cazin, Gradačac i Han-Pijesak, a u drugu: Bosanska Gradiška, Srbac, Bihać, Velika Kladuša, Gornji Vakuf, Šipovo, Bosanski Šamac, Odžak, Fojnica, Vlasenica, Zvornik, pa i još neke. Pored toga, na osnovu analize dobijenih podataka ova dva pokazatelja uočava se i još jedan problem. Naime, pojedine opštine koje su bile ranije na zavidnom nivou industrijskog razvoja (iznad republičkog prosjeka) počele su da stagniraju, odnosno da im se vrijednost lokacijskog kvocijenta sve više smanjuje. Istina je da parametar (broj industrijskih radnika) koga smo u ovim upoređivanjima koristili nije idealan indikator stepena industrijskog razvoja, ali je moguće uočiti određenu stagnaciju, odnosno krizu starih industrijskih opština. U takvu grupu bi spadale sljedeće opštine: Prijedor, Breza, Vareš, Visoko, Kakanj, Živinice, Žepče, pa čak i Tuzla i Zenica.



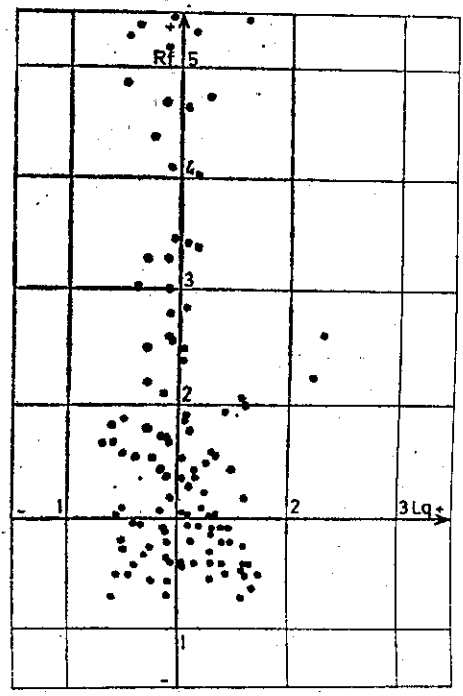
Slika 3. Tipovi opština prema vrijednosti regionalog faktora 1987/53.

III

Današnja slika industrijskog razvoja u odnosu na 1953. godinu se znatno promijenila, što je prvenstveno rezultat uticaja planske politike tridesetpetogodišnje industrijalizacije naše republike. S obzirom da je to period najintenzivijeg razvoja industrije, jasno je da su te promjene i te kako važne za ukupan razvoj svih opština u Bosni i Hercegovini. Naime, zapaža se jedna opšta tendencija postepenog širenja industrijske funkcije i na opštine nerazvijenih prostora. Pored toga, jasno se vidi znatno smanjenje broja opština koje zaostaju iza republičkog prosjeka, što nam potvrđuje činjenicu ostvarivanja ravnomjernije distribucije industrije i u druge dijelove naše republike što je posebno značajno za brži i ravnomjerniji opšteprivredni razvoj.



Slika 4. Koncentracija opština prema vrijednostima lokacijskog kvocijenta i regionalnog faktora 1953. godine



Slika 5. Koncentracija opština prema vrijednostima lokacijskog kvocijenta i regionalnog faktora 1987. godine

Na osnovu ovih uporednih grafičkih prikaza vrijednosti lokacijskog kvocijenta i regionalnog faktora (slike 4 i 5) uočava se približavanje sve većeg broja opština republičkom prosjeku. Naime, 1953. godine vidljiva je veća raspršenost opština dalje od republičkog prosjeka sa velikim brojem opština čija je vrijednost lokacijskog kvocijenta ispod prosjeka. Dok, 1987. godine se primjećuje znatno veća koncentracija opština uz liniju koja predstavlja republički prosjek, sa većim brojem opština iznad republičkog prosjeka.

Prema tome, ovi pokazatelji nam jasno govore da je današnji proces industrijalizacije SR Bosne i Hercegovine obilježen procesom decentralizacije indu-

strije kao najvažnije karike savremenog ekonomskog razvoja. U tom pogledu ostaje i nekoliko veoma bitnih pitanja koja traže i posebnu analizu, među kojima se ističe pitanje dovoljne brzine i ravnomjernosti procesa decentralizacije, kao i pitajne decentralizacije najadekvatnijih industrijskih grana po pojedinim opštinama.

LITERATURA

1. **Feletar, Dragutin:** Lokacijski kvocijent i regionalni faktor kao pokazatelji prostorne distribucije i trenda razvoja industrije u SR Hrvatskoj, Radovi Geografskog zavoda PMF, Broj 19, Zagreb 1984.
2. Grupa autora: Ekonomski razvoj SR Bosne i Hercegovine, Kvantitativni model, analiza, projekcija, »Svjetlost«, Sarajevo 1984.
3. **Marić Đuro:** Industrijalizacija Bosne i Hercegovine, Zbornik XII Kongresa geografa Jugoslavije, Novi Sad 1987.
4. **Papić Krešimir:** Analiza prostornog razmještaja industrije SR Bosne i Hercegovine, Zbornik radova Ekonomskog fakulteta, Broj 9. Sarajevo 1974.
5. **Stević Stevan:** Klasifikacija opština SR Bosne i Hercegovine prema dostignutom nivou ekonomske razvijenosti, »Pregled«, Časopis za društvena pitanja, Broj 7—8, Sarajevo 1987.
6. Statistički godišnjak Jugoslavije, 1953, 1961, 1971, 1981. i 1987.
7. **Vrišer Igor:** Industrijalizacija Slovenije, Zavod SR Slovenije za družbeno planiraje područje za prostorsko planiranje, Ljubljana 1977.

Đuro MARIĆ

THE LOCATION QUOTIENT AND THE REGIONAL FACTOR AS INDICATORS OF SPATIAL DISTRIBUTION AND DEVELOPMENT OF INDUSTRY IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

Summary

On the basis of obtained values of the location quotient (Lq) and the regional factor (Rf) certain changes can be seen concerning spatial distribution and development of industry in Bosnia an Herzegovina in the period between 1953 to the present. In the observed period the number of communes which lag behind the average has been reduced from 75 (68.8% of the total number of communes in the Republic) in 1953 to 51, or 46.8% of the total number of communes in the Republic in 1987. At the same time, the span between the most industrialized (the greatest Lq value) and the least industrialized (the smallest Lq value) has been reduced: in 1953 the difference was 6.17 and in 1987. it was 4.87, which made an influence on a considerable increase of the number of communes the degree of industrialization of which is above the average level in the Republic. At present only three communes are the most industrilized, i.e. Bugojno, Ilidža and Vogošća. Which is to say that the thirty year period of development of industry in Bosnia and Herzegovina is characterized by a general tendency of spatial expansion of industrial function to communes of less developed regions. Namely, at present the process of decentralization of industry as the most important link of economic development of Bosnia and Herzegovina is at work.

XXVIII KONFERENCIJA GEOGRAFSKOG DRUŠTVA BOSNE I HERCEGOVINE

I Z V J E Š T A J
O RADU IZVRŠNOG ODBORA GEOGRAFSKOG DRUŠTVA BOSNE I HERCEGOVINE ZA PERIOD OD 29. VI 1985. DO 24. VI 1987.

Drugarice i drugovi delegati,
članovi i poštovani gosti,

Našu XXVIII konferenciju održavamo u godini značajnih društveno-ekonomskih i političkih zbivanja u našem društvu, gdje se posebno ističu Ustavne promjene i promjene Zakona o udruženom radu. To je godina i dva značajna jubileja, tj. godina kada svi obilježavamo 50-godišnjicu dolaska Josipa Broza Tita na čelo KPJ i 200-godišnjicu rođenja našeg velikog jezičkog reformatora, istoričara, etnografa i književnika Vuka Stefanovića Karadžića.

Istovremeno, našu konferenciju održavamo u godini kada se navršava 40 godina osnivanja i rada Geografskog društva Bosne i Hercegovine, što nas kao članove našeg Društva posebno raduje, te je Izvršni odbor odlučio da je skromno i obilježi.

Motivisan najboljim tradicijama dobrovoljnog društvenog rada i ljubavi za svoju struku naših prethodnika, Izvršni odbor je nastojao da za vrijeme svog mandata održi kontinuitet rada i razvoja Društva, uprkos teškoćama s kojima se neminovno susreću gotovo sva naša republička društva. Izvršni odbor je u proteklom periodu održao ukupno osam sjednica, što i nije mnogo, ali je upravo vrijeme između tih sjednica bilo ispunjeno radom i različitim aktivnostima oko sprovođenja zaključaka i odluka te operativnog rješavanja tekućih zadataka, a sve u dosta teškim okolnostima bez dovoljno sredstava i stalno zaposlenog lica.

Nakon izbora i konstituisanja, Izvršni odbor je pripremio i usvojio plan rada U toku mandata u više navrata je raspravljao o finansijskom planu, te završnom računu, a zatim se angažovao na prikupljanju redovne i zaostale članarine i uopšte na rješavanjuvrlo teške finansijske situacije Društva. Za održavanje ove konferencije Izvršni odbor je obavio dosta obimne tehničke i organizacione pripreme, a u tom okviru je pripremio obilježavanje 40-godišnjice Društva, izvještaje, konsultacije i prijedlog novih organa Društva, te prijedlog Izdavačkog savjeta, odgovornih urednika i redakcionih odbora za društvene publikacije, vodeći računa o aktivnosti, izmjenjivosti i potrebnim strukturama.

U proteklom razdoblju Izvršni odbor je na razne načine nastojao podstaknuti i aktivirati rad naših podružnica i sekcija. Preko članova Izvršnog odbora, u ličnim kontaktima, pa i pismeno traženo je da se u većim centrima s više geografa osnuju ili obnove podružnice, a u manjim centrima sekcije Društva. Međutim, u tom pogledu naše inicijative i uporna insistiranja nisu urodila očekivanim rezultatima. Osim podružnica u Mostaru a djelimično u Banjaluci i nekoliko sekcija, kao što je ona u Travniku, s kojim je ostvaren dobar i čist kontakt, ostale podružnice i sekcije se nisu mnogo trudile da nas obavjeste o svom radu i problemima. Imajući u vidu velike poteškoće oko formiranja i rada podružnica, mišljenja smo da bi trebalo koristiti iskustva dobro organizovane mostarske

podružnice, te na taj način osnovati ili obnoviti ostale podružnice, a tamo gdje za to nema uslova formirati na istoj osnovi sekcije Društva. Mi se nadamo i s razlogom očekujemo da će prisutni delegati i članovi iznijeti svoja mišljenja i iskustva, te poteškoće i prijedloge u vezi s organizacijom i radom podružnica i sekcija.

U vezi održavanja skupova geografa u našoj zemlji Izvršni odbor je redovno obavještavao svoje članove putem Biltena o uslovima učešća. U ovom mandatnom periodu održan je XII kongres geografa Jugoslavije u Novom Sadu 1985. god. na kome su pored ostalih učesnika iz Bosne i Hercegovine, iz našeg Društva je bilo prijavljeno 12 članova sa referatima i koreferatima u pet kongresnih sekcija (M. Bjelovitić, I. Bušatlija, K. Papić, M. Mišković, A. Marković, B. Krivokapić, B. Dubljević, R. Gnjato, M. Tadić, S. Musa, M. Pecelj i Đ. Marić). Na kraju kongresa izabrani su u organe Saveza geografskih društava Jugoslavije sljedeći naši članovi: M. Bjelovitić u Predsjedništvo Saveza, K. Papić u Nacionalni komitet, M. Mišković u Komisiju za naučni rad, J. Bošnjak u Komisiju za nastavu i M. Spahić u Komisiju za publikacije kao i njihovi zamjenici. Kao referenti naši članovi K. Papić, N. Zubić i R. Gnjato su učestvovali na Jugoslavenskom simpozijumu »Teorija i metodologija regionalne geografije« koji je održan u Ljubljani aprila 1987. god. Također, su se prijavili naši članovi (M. Bjelovitić, M. Pecelj, J. Bošnjak, M. Tadić i Đ. Marić) i za simpozijum »Geografija u Jugoslaviji danas« koji će se održati u Zagrebu ove godine. Na kraju, spomenimo inicijativu Izvršnog odbora koja je verifikovana i na Odsjeku za geografiju, i tako ušla u program Komisije za naučni rad SGD Jugoslavije da sljedeće godine — 1988. god naše Društvo bude domaćin simpozija »Teorija i metodologija industrijske geografije«.

Dosta duga tradicija održavanja seminara nakon privremenog prekida, ponovo je aktivirana u ovom periodu. Veoma uspješno su organizovana dva zimska seminara u inostranstvo i jedan ljetni seminar u zemlji. U januaru 1986. izveden je sedmodnevni seminar u TURSKU ISTAMBUL-TROJU i GRČKU. U januaru 1987. god. izveden je devetodnevni IX seminar u GRČKU pod stručnim vodstvom dr M. Bjelovitića i D. Tošića. 23. Ljetni seminar u ISTRU izveden je u junu 1986. god. veoma uspješno, također pod stručnim vođstvom M. Bjelovitića. Izvršni odbor je planirao i za ovu godinu da izvede ljetni seminar u CRNU GORU, ali zbog malog broja prijavljenih učesnika (15) morao je biti otkazan. Sva tehnička i stručna priprema oko izvođenja ovih seminara, je provedena na dobrovoljnoj bazi, te se sredstva Društva nisu koristila u te svrhe, pa smo se na taj način uključili u akciju štednje i ekonomske stabilizacije. S tim u vezi očekujemo također mišljenje i prijedloge prisutnih delegata i članova Društva.

Okupljanje geografa u okviru Naučne i Nastavne sekcije i u ovom razdoblju išlo je veoma teško, te se predavanja samo povremeno organizuju, bez redovno utvrđenih termina kako se to radi u nekim društvima. Ovog puta smo imali smo predavanje jednog stranog gosta: D. A Golikova iz Harkava sa predavanjem: Matematičke metode u geografiji 1 Problem vodosnabdijevanja u SSSR-u. U okviru međuuniverzitetske saradnje Sarajevo-Harkov, članovi Društva su prošle godine bili domaćini gostima Harkovskog univerziteta (2 nastavnika i 8 studenata) prilikom njihovog boravka na studentskoj praksi kod nas.

Izvršni odbor je bio u toku akcije koje je pokretala Republička konferencija SSRN, odnosno njena Sekcija za društvene organizacije i udruženja građana. U

tom smislu izdvajamo akciju oko usaglašavanja našeg Statuta, što je uspješno završeno i registrovano.

Dobra saradnja, već dugogodišnja ostvarena je između našeg Društva i pokreta »Nauka mladima«. Veći broj naših članova su učestvovali u naučnim odborima Republičkih i Saveznih smotri naučno-istraživačkog rada mladih iz područja geografije. Učestvujući u pripremama i održavanju smotre ili kao mentori, naši članovi su uspostavili brojne kontakte s aktivnim učesnicima smotre i njihovim nastavnicima, te u isto vrijeme na najbolji način popularizovali geografsku strukturu, naše Društvo i naše publikacije. Među radovima prezentiranim na smotrama mnogi geografski radovi su dobili posebna priznanja, a neki od njih predloženi da se objave u »Geografskom listu«. Pojedini članovi našeg Društva su učestvovali i u naučnim odborima ljetnih škola i aktivno sudjelovali u organizaciji samostalnih terenskih istraživanja školske omladine.

Izvršni odbor je punu pažnju posvetio izdavačkoj djelatnosti Društva, a posebno njenim ordanizacionim i finansijskim aspektima. Iako bez ikakve nadoknade autorima radova i članovima redakcionih odbora, ova djelavnost se ipak uspješno odvijala, zahvaljujući prvenstveno zalaganju naših članova u redakcijama svih društvenih izdanja. Međutim, moramo ovdje reći da u ovom periodu redakcija a posebno glavni urednik »Geografskog pregleda« se morala više angažovati oko izdavanja posljednjeg dvobroja ovog časopisa. Naime, sveska br. 28-29 za 1984-85. god. se nalazi još uvijek u štampi. Izvršni odbor je o tome raspravljao i pismenim putem obavještavao redakciju, ali se u tom nije uspjelo.

Pored razumljivih poteškoća, nastavljeno je izdavanje »Geografskog lista« pa je u minulom periodu objavljeno ukupno osam brojeva, istina sa dva dvobroja i sa smanjenim tiražom od svega 5.000 primjeraka po broju. Izvršni odbor je preduzeo određene korake, organizujući sastanke sa članovima Odsjeka i stavljajući pitanje kvaliteta i tiraža na dnevni red Nastavno-naučnog vijeća Odsjeka kako bi se u buduće ovaj časopis poboljšao.

Nakon dugogodišnje pauze izdavanja »Biltena« ponovo je nastavljena u ovom periodu, kada je izdano 5 brojeva. To je naš 30-godišnji informator, i ta tradicija bi se morala nastaviti jer je to najbolji put da se naše brojno članstvo informiše o stanju i događajima u Društvu i u našoj struci.

Kao i ranije glavni problem izdavačke djelatnosti je finansijske prirode. Premda je u ovom periodu finansijsko učešće SIZ za nauku Bosne i Hercegovine bilo nešto veće nego ranije, odobreno je 900.000 din. na ime »Geografskog pregleda« ali se ne mogu iskoristiti zbog neizdavanja časopisa. Napominjemo da ova sredstva ipak, ne mogu podmiriti troškove štampanja, ali se može računati na učešće odsjeka za geografiju što jebila dosadašnja praksa. Ostale publikacije se finansiraju samo sredstvima Društva, kao što je Bilten, ili pak sredstvima Društva i vlastitom pretplatom kao što je »Geografsi list«.

U ovom razdoblju u pogledu novih nastavnih planova i programa bilo je dosta rasprava. Što se tiče nastavnih planova i programa u osnovnoj školi, oni su ostali isti, što znači da će geografija i dalje biti zastupljena s jednim časom u V razredu i sa po dva časa u VI, VII i VIII razredu. Dakle, ostaje problem fonda sati u V razredu za koji se smatra da je nedovoljan, što je konstatovano i na XII Kongresu geografa Jugoslavije.

Nešto je drugačija situacija u srednjem usmjerenom obrazovanju gdje je geografija bila zastupljena samo u I razredu i to sa po dva časa sedmično. Usvojen je prijedlog da se poveća taj fond na tri časa sedmično i to samo u

I razredu. Dakle, otpao je prijedlog, po kome je trebalo doći do znatnijeg poboljšanja pozicija geografije u srednjem usmjerenom obrazovanju, tj. da geografija bude zastupljena u I i II razredu sa po dva časa, što je također ušlo u Rezoluciju XII kongresa geografa Jugoslavije. Po ovakvom nastavnom planu i programu za srednje usmjereno obrazovanje, gdje se još nezna kako i koliko će geografski sadržaji biti zastupljeni u III i IV razredu stručnih škola, startovaće se od 1988/89. školske godine. O ovim pitanjima morali bismo više voditi računa i uzimati učešće i u Društvu kao stručnoj organizaciji, a posebno o Odsjeku za geografiju Prirodno-matematičkog fakulteta kao najvišoj instituciji za obrazovanje geografa u našoj republici. Nadamo se da će i o ovome naši delegati i članovi Društva iznijeti svoja mišljenja, iskustva i prijedloge, posebno kada se radi o tekućem i budućem formiranju nastavnika geografije.

Jedan od izvora finansiranja aktivnosti Društva trebala bi biti i članarina. Prema evidenciji članstva, broj upisanih članova je u stalnom i laganom porastu, te sada imamo ukupno 1.400 članova, što je impozantan broj. Međutim, broj aktivnih članova i onih koji plaćaju redovno članarinu kreće se 250 ili oko 18%. U ovom dvogodišnjem periodu upisan je 51 novi član. Uplate redovne i zaostale članarine bi bila i jeste ne samo obaveza naših članova, već i značajna pomoć u obavljanju osnovnih djelatnosti Društva. Zato apelujemo u prvom redu na sve prisutne, a preko njih i na ostale naše članove da ovu društvenu obavezu u buduće što redovnije ispunjavaju i na taj način olakšaju rad Društva i njegovih organa.

U proteklom dvogodišnjem periodu (1985-1987) organi Društva su radili u sljedećem sastavu:

Izvršni odbor:

1. dr Miloš Bjelovitić, predsjednik
2. mr Teufik Hodžić, podpredsjednik
3. mr Đuro Marić, sekretar
4. mr Jozo Bošnjak, blagajnik
5. dr Rade Rakita, član (Visoko)
6. Mojsije Đerković, član (Sarajevo)
7. dr Jovan Čvoro, član (Mostar)
8. Drago Kalinkov, član (Travnik)
9. Petar Pucar, član (Banja Luka)

Odbor samoupravne društvene kontrole

1. mr Aida Bahtijarević, asistent
2. Dragutin Tošić, asistent
3. Mehmed Alibegović, prof.
4. mr Milovan Pecelj, asistent
5. Mirjana Vasilj, laborant

Sud časti

1. Biljana Pušonja, prof.
2. Mediha Čengić, prof.
3. dr Krešimir Papić, prof. Ekonomskog fakulteta

Redakcioni odbor GEOGRAFSKOG PREGLEDA

1. Ibrohim Bušatlija, glavni urednik
2. dr Ante Marković, član
3. dr Novak Zubić, član
4. dr Sulejman Smlatić, član
5. mr Branka Marušić, član

Redakcija GEOGRAFSKOG LISTA

1. Snježana Musa, glavni i odgovorni urednik
2. Mehmed Đozić, tehnički urednik
3. dr Novak Zubić, član
4. dr Miloš Bjelovitić, član
5. dr Natalija Mastilo, član
6. dr Rade Rakita, član
7. Muhamed Alibegović, član
8. Dragutin Tošić, član

Izdavački savjet Geografskog društva BiH

1. dr Krešimir Papić
2. dr Orhan Zubčević
3. dr Novak Zubić
4. dr Miloš Bjelovitić
5. Jasminka Čehajić
6. Jure Jurković
7. Mojsije Đerković
8. dr Fabijan Trubelja
9. Momčilo Đokić

Završavajući ovaj izvještaj o radu naših organa i Društva u proteklom periodu, htjeli bi smo još jednom istaći da ovo Društvo sa više ili manje uspjeha radi punih 40 godina, a u to se uključuje i skroman doprinos dosadašnjih organa i drugih aktivnih članova Društva.

Iako je najveća odgovornost na izabranim organima Društva, uspješan rad je moguć samo uz aktivno sudjelovanje naših podružnica i sekcija, kao i najvećeg broja naših članova. Boljom organizacijom i koordinacijom rada unutar Društva, te saradnjom s drugim geografskim društvima i organima Saveza geografskih društava mogli bismo i mnogo više postići nego do sada. U tom pogledu očekujemo da prisutni delegati i članovi aktivnim učešćem u radu ove konferencije daju svoj doprinos za što uspješniji dalji razvoj našeg Društva i rad njegovih novo izabranih organa.

Sekretar GD BiH
mr Đuro Marić

Poslije ovog i drugih izvještaja razvila se veoma živa, korisna i brojna diskusija petnaestak delegata konferencije. Na konferenciji su izabrani sljedeći članovi radnih tijela Društva za naredni period:

Izvršni odbor:

1. dr Miloš Bjelovitić — predsjednik,
2. mr Teufik Hodžić — podpredsjednik,
3. mr Aida Bahtijarević — sekretar,
4. mr Milovan Pecelj — blagajnik,
5. Mirjana Vasilj iz Sarajeva — član
6. dr Jovan Čvoro iz Mostara — član
7. dr Bojo Krivokapić iz Banja Luke — čl
8. Zijad Bečić iz Doboja — član
9. Obrod Savčić iz Han Pijeska — član.

Izdavački savjet:

1. dr Miloš Bjelovitić,
2. dr Natalija Mastilo,
3. dr Jasmin Čehajić,
4. dr Krešimir Papić,
5. dr Muris Spahić,
6. dr Milutin Tadić,
7. mr Aida Bahtijarević,
8. Mojsije Đerković.

Redakcioni odbor Geografskog pregleda:

1. dr Miloš Mišković — glavni i odgovorni urednik
2. dr Natalija Mastilo,
3. dr Ibrahim Bušatlija,
4. dr Krešimir Papić,
5. dr Bajo Krivokapić.

Redakcioni odbor Geografskog lista:

1. dr Milutin Tadić — glavni i odgovorni urednik,
2. dr Natalija Mastilo,
3. dr Miloš Bjelovitić,
4. Merima Begović,
5. mr Đuro Marić,
6. mr Jasminko Mulaomerović,
7. mr Milovan Pecelj,
8. mr Goran Penev,
9. Dragutin Tošić,
10. dr Fabijan Trubelja,
11. Željko Vuković.

Neposredno poslije završetka rada 28. konferencije Društva održana je kratka svečanost povodom 40. godina rada i osnivanja Geografskog društva BiH. Kraći prilog o tome je podnio predsjednik Društva M. Bjelovitić (vidi prilog). Svečanosti kao i 28. konferenciji je prisustvovao pored ostalih članova i jedan od osnivača Društva — drug Omer Hajrić.

ČETRDESETA GODIŠNJICA GEOGRAFSKOG DRUŠTVA BOSNE I HERCEGOVINE (1947 — 1987)

MILOŠ BJELOVITIĆ

Prošlo je punih četrdeset godina, kad je 24. maja 1947. na inicijativu naprednih nastavnika geografije — T. Kanaeta, M. Jokanovića, O. Hajrića i H. Brkića — u povoljnim društvenim prilikama, u Sarajevu osnovano Geografsko društvo Bosne i Hercegovine.

Ovom prilikom prikazujemo rad Društva tokom posljednje decenije, pošto je prethodno razdoblje dovoljno obrađeno (Vidi spisak literature).

»Ukazom Predsjednika Socijalističke Federativne Republike Jugoslavije Josipa Broza Tita broj 119 od 29. septembra 1977. godine povodom tridesetogodišnjice postojanja, a za zasluge na unapređenju geografske nauke i značajan doprinos obrazovanju stručnog kadra — odlikovano je Geografsko društvo Bosne i Hercegovine Ordenom zasluga za narod sa srebrenom zvezdom«.

Krajem 1977. godine Biblioteka Društva je uključena u Biblioteku Odsjeka za geografiju PMF u Sarajevu, ali uz oznaku Društva.

Tokom 1978. godine usvojen je Novi statut GD BiH na delegatskom principu.

XXIV konferencija Društva održana je 24. 6. 1978. g. u Sarajevu. U Izvršni odbor izabrani su: dr M. Bjelovitić, predsjednik, Dr K. Papić, podpredsjednik, mr J. Čehajić, sekretar i dr R. Milosavljević, blagajnik. Članovi IO su: Z. Radoš (Sarajevo), A. Planinić (Mostar), M. Turkušić (Tuzla) i kooptirani: B. Borčić (Bihać) i D. Tošić (Sarajevo).

U Dubrovniku je 8. 2. 1978. godine preminuo prof. Milan jokanović, jedan od osnivača Geografskog društva BiH.

XIX seminar Društva »Kroz Vojvodinu« izveden je od 26 — 29. 6. 1977. godine sa 33 učesnika i vođstvom M. Bjelovitića. Prof. dr Nebojša Carić iz Novog Sada je

na nezaboravan način interpretirao geografsku problematiku Vojvodine. Seminar je izveden na trasi: Sr. Mitrovica — Pančevo — Bela Crkva — Vršac — Zrenjanin — Kikinda — Subotica — Sombor — Batina — Novi Sad — Fruška gora.

V seminar u inostranstvu »Indija — Šri Lanka — Nepal« izveden je od 17. 1. — 2. 2. 1978. uz učešće 26 članova pod vođstvom M. Bjelovitića.

XX seminar Društva »Kroz Makedoniju« izveden je od 25 — 30. 6. 1978. godine sa rekordnim brojem učesnika (88). Stručnu pomoć u Makedoniji su pružili prof. dr M. Gaševski i D. Stavrevski, a vođa je bio M. Bjelovitić. Trasa seminara je bila: Skoplje — Ohrid — Bitolj — Lerin — Voden — Solun — Strumica — Petrič — Blagojevgrad — Štip — Skoplje.

XXI seminar Društva »Istočna Srbija« izveden je od 25 — 30. 6. 1979. godine uz učešće 30 članova. Trasa je bila: Niš — Knjaževac — Zaječar — Bor — Vidin — Negotin — Kladovo — Turn Severin — D. Milanovac. Vođa je bio M. Bjelovitić.

VI seminar u inostranstvu »Sibir« Društvo je izvelo od 25. 7. — 2. 8. 1979. godine sa najmanjim brojem učesnika (16), a vođa je bio M. Bjelovitić. Trasa je bila: Moskva — Irkutsk — Bajkal — Bratsk — Omsk — Moskva.

VII seminar u inostranstvu »Kroz Tunis« Društvo je izvelo od 18 — 25. 1. 1980. godine sa 32 učesnika na trasi: Tunis — Kajruan — Gafsa — Tozer — Sus — Bizerta — Tunis. Vođa je bio: M. Bjelovitić.

XXV konferencija Društva održana je 13 12. 1980. godine U IO izabrani su: dr K. Papić, predsjednik, dr M. Bjelovitić, podpredsjednik, mr M. Spahić, sekretar, M. Tadić, blagajnik. Članovi IO: mr Đ. Marić (Sarajevo), A. Planinić (Mostar), M. Turkušić (Tuzla).

Izabrani su prvi počasni članovi Društva: 1. Jirži Kostrovicki (Varšava) i 2. Kristof Jenč (Manhajm).

U Sarajevu je 10. maja 1980. g. preminuo prof. dr S. Bakaršić, dugogodišnji član Društva i naučni radnik.

XXII seminar Društva »Kroz Hrvatsku i Sloveniju« izveden je od 25 — 30. 6. 1980. godine sa najmanjim brojem učesnika (21) i vođstvom M. Bjelovitića. Stručnu pomoć su pružili: dr M. Pak i profesori: L. Olas i M. Natek.

Na XI kongresu geografa Jugoslavije u Budvi (28. 9 — 2. 10. 1981) dr N. Mastilo je podnijela referat: Nastava geografije u SFRJ — opšti pregled«. Učestvovalo je nekoliko nastavnika, dok je gotovo izostalo učešće asistenata.

»Nastava geografije« sa br. 3 prestala sa izlaženjem (1981) uslijed otkazivanja materijalne pomoći SIZ-a nauke.

»Geografski pregled« od br. 25 prešao na UDK sistem.

Počasni članovi Srpskog geografskog društva postali su dr M. Bjelovitić i dr I. Bušatlija (18. 1. 1982).

XXVI konferencija Drućtva održana je 26. 6. 1982. godine. U IO su izabrani: dr N. Zubić, predsjednik, prof. V. Sarajlić, podpredsjednik, S. Musa, sekretar, R. Gnjato, blagajnik. Članovi IO: M. Alibegović (Sarajevo), D. Nikić (Livno) i mr R. Boban (Banjaluka).

Simzozij o školskoj kartografiji Društvo je organizovalo 17. i 18. 11. 1983. godine u Sarajevu. Izneseno je 18 sapštenja. Bilo je 35 učesnika, a organizator je bio prof. dr M. Mišković.

Univerzitet u Budimpešti posmrtno je dodijelio srebrenu medalju prof. dr

S. Bakaršiću za doprinos međunarodnoj saradnji na polju geografije.

Društvo je u zajednici sa Potkomisijom za toponimiku i terminologiju Saveza geografskih društava Jugoslavije izvelo (8. i 9. 3. 1984. g.) u Sarajevu Savjetovanje o pitanjima standardizacije geografskih naziva u jezicima naroda i narodnosti SFRJ. Iznad je Zbornik savjetovanja. Organizator je bila prof. dr N. Mastilo.

27. konferencija Društva je održana 29. 6. 1985. godine. U IO su izabrani: dr M. Bjelovitić, predsjednik, mr T. Hodžić, podpredsjednik, mr Đ. Marić, sekretar, mr J. Bašnjak, blagajnik. Članovi IO su: M. Đerković, dr R. Rakita (Visoko), P. Pucar (Banjaluka), dr J. Čvoro (Mostar) i D. Kalinkov (Travnik). Glavni urednik »Geografskog pregleda« je od 1982. g. I. Bušatlija.

U radu XII kongresa geografa Jugoslavije (29. 9. — 6. 10. 1985). u Novom Sadu učestvovalo je preko 20 delegata iz BiH, koji su podnijeli 11 referata.

Krajem 1985. godine Društvo je imalo 1363 upisana člana- ali samo 318 aktivnih (koji su platili članarinu tokom zadnjih 5 godina).

U Sremskoj Kamenici 17. 1. 1986. godine preminuo je prof. dr R. Gašparović, naučni radnik i dugogodišnji glavni urednik »Geografskog pregleda«.

VIII seminar Društva u inostranstvu »Istambul — Troja — Solun izveden je od 23. — 30. 1. 1986. godine sa 32 učesnika, pod vođstvom dr I Bušatlije, D. Tošića i mr Đ. Marića.

XXIII seminar Društva »Hrvatsko primorje i Istra« izveden je od 25. 6. — 29. 6. 1986. godine uz učešće 44 člana, poslije najduže pauze (6 godina) u postojanju Društva. Trasa je bila: Bihać — Senj — Rijeka — Kopar (Trst) — Pula — Krk — Rab — Jablanica — Gospić — Knin — Titov Drvar — Sarajevo. Vođe su bile: dr M. Bjelovitić i R. Gnjato.

IX seminar u inostranstvu »Kroz Grčku« izveden je od 23 — 31. 1. 1987. g. uz učešće 39 članova. Trasa je bila: Solun — Meteora — Krf — Patras — Olimpija — Atina — Delfi — Solun. Vođe su bili: dr M. Bjelovitić i D. Tošić.

28. konferencija Društva održana je 24. 6. 1987. godine. U IO su izabrani dr M. Bjelovitić, predsjednik, mr T. Hodžić podpredsjednik, mr A. Bahtijarević, sekretar, mr M. Pecelj blagajnik. Članovi IO: M. Vasilj, dr B. Krivokapić (Banjaluka), dr J. Čvoro (Mostar), Z. Bečić (Doboj) i O. Savčić (Han Pijesak). Glavni urednik »Geografskog pregleda« je prof. dr M. Mišković.

Tokom četvrte decenije rada Društva izvedeno je ukupno 5 ljetnih seminara sa 216 učesnika ili 43 prosječno. Svi su izvedeni u dijelovima naše zemlje gdje do sada nisu održavani. Sada je ostao nepokriven našim seminarima samo najveći dio Crne Gore. Za cijelo vrijeme rada Društva izvedeno je 23 seminara u zemlji sa 1083 učesnika odnosno 47 učesnika prosječno. Možemo biti ponosni na ovaj vid djelatnosti Društva i tvrditi da u našoj zemlji nema nijednog Geografskog društva sa takvim rezultatima u izvođenju seminara. U posljednjoj deceniji izvedena su 4 seminara u inostranstvu sa 117 učesnika ili 29 prosječno.

Odgovornu dužnost predsjednika Društva tokom 40 godina vršilo je 11 članova, dok je 78 članova bilo u IO Društva. Mišljenja smo, da je taj broj nedovoljan.

Na drugoj strani, Društvo ne može biti zadovoljno ni kvantitetom ni kvalitetom izdavačke djelatnosti (prestala sa izlaženjem »Nastava geografije«, tiraž »Geografskog lista« sveden na minimum od 5000 komada. a »Geografski pregled« veoma kasni u izlaženju tokom posljednjih godina).

Društvo je gotovo prestalo sa predavačkom aktivnošću u Sarajevu. Još je

teže stanje u pogledu rada podružnice Društva, koje gotovo da ne postoje, izuzev onih u Mostaru, Banjaluci i Travniku.

Iako tokom posljednje decenije živimo i radimo u sve težim prilikama velike društvene krize, mišljenja smo da rad i djelovanje Geografskog društva Bosne i Hercegovine ne bi smjelo doći u pitanje ni po svom sadržaju ni po kontinuitetu. Dosadašnji rad Društva, kao i geografi Bosne i Hercegovine, a prije svega oni na Odsjeku za geografiju Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu su garancija budućeg rada Geografskog društva Bosne i Hercegovine.

LITERATURA I IZVORI

1. **Kanaet T.,** Petnaest godina rada Geografskog društva Socijalističke Republike Bosne i Hercegovine. Geografski pregled VI, Sarajevo 1962.
2. **Bjelovitić M.,** Povodom 20-godišnjice osnivanja i rada Geografskog društva Bosne i Hercegovine. Geografski pregled XI-XII, Sarajevo 1968.
3. **Bjelovitić M.,** Trideset godina Geografskog društva Bosne i Hercegovine. Geografski pregled XXI, Sarajevo 1977.
4. Arhiva Društva. Knjige zapisnika.

Miloš Bjelovitić

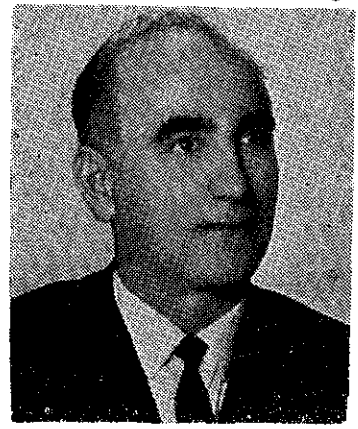
OF BOSNIA AND HERCEGOVINA (1947-1987)
THE 40TO ANNIVERSARY OF THE GEOGRAPHIC ASSOCIATION

(Summary)

This article is an outline of the activities of the Geographic Association of Bosnia and Hercegvina in the course of the last in Yugoslavia and four abroad. The activities in organizing symposia are much weaker (only two symposiums), while publishing activities are maintained in spite of serious difficulties and shortage of minancial means.

IN MEMORIAM PROF. dr SULEJMAN SMLATIĆ

U Sarajevu je poslije kraće bolesti preminuo (2. 7. 1987. godine) i sahranjen prof. dr Sulejman Smlatić, dugogodišnji nastavnik Pedagoških akademija u Sarajuvu i Banjaluci, poznati naučni radnik u oblasti geografske nauke.



Kolega Smlatić je rođen u Pećigradu kod Cazina 3. 1. 1921. godine. Školovao se između dva rata u Bihaću i Zagrebu. Poslije II svjetskog rata počinje studij

geografije (sa etnologijom i historijom) na Prirodnoslovnom-matematičkom fakultetu u Zagrebu, koji završava 1951. godine. Tada počinje njegov plodonosni nastavno-naučni rad u raznim mjestima naše zemlje, a najviše u Bosni i Hercegovini (Tuzla, Bihać, Livno). Od 1966. godine profesor Smlatić predaje kao nastavnik geografije na Višoj pedagoškoj školi u Sarajevu, a od 1970. godine na Pedagoškoj akademiji u Banjaluci, gdje vodi predmete: opšta fizička geografija, regionalna geografija Jugoslavije i metodika nastave geografije.

Profesor Smlatić svojim osobinama marljivog, pedantnog i odgovornog nastavnika ubrzo je stekao reputaciju uglednog predavača geografije. Pored osnovne dužnosti nastavnika geografije u srednjoj i višoj školi, kolega Smlatić je uvijek nalazio vremena, volje i upornosti da se stalno bavi naučno-istraživačkim i pedagoškim radom u oblasti geografije i njoj bliskih nauka. Rezultati takvog rada se vide u njegovoj doktorskoj disertaciji »Banjaluka — grad i njegove funkcije«. Od drugih radova se ističu prilozi o komunama Bosanske krajine, kao i prilog »Geografske regije Bosne i Hercegovine« u Enciklopediji Jugoslavije (II izdanje), koji na savremen način tretira važnu geografsku problematiku. Posebnu pažnju zaslužuju radovi u oblasti migracija stanovništva (Muslimani u Turskoj i dr.). U velikom naučno-istraživačkom projektu »Geografija Bosne i Hercegovine« profesor Smlatić je obradio poglavlja o prošlosti BiH, stanovništvu, energetici i rudarstvu. Intenzivno se bavio problemima nastave geografije istražujući savremene metode. Pisac je dobrog udžbenika »Ekonomska geografija Jugoslavije« za ekonomske škole. Učestvovao je aktivno u radu brojnih simpozijuma i kongresa, seminara i savjetovanja.

U okviru rada Geografskog društva ne samo da je bio jedan od njegovih najstarijih članova i uvijek aktivan na različitim funkcijama (član redakcije Geografskog pregleda, član IO, predsjednik podružnice u Banjaluci). Zato je među prvima dobitnik Spomenplakete Društva i priznanja podružnice u Banjaluci. Aktivan je bio u Planinarskom savezu u Bihaću, u radu sa školskom omladinom kao i podružnicama SSRN BiH u Sarajevu.

Prof. dr Sulejman Smlatić ostavlja iza sebe brojne generacije učenika širom naše Republike na koje je marljivo prenosio znanja iz geografije. U geografskoj nauci BiH prof. Smlatić takođe ostavlja vidan trag vrijednim i brojnim radovima. Zato će uspomena na njega, kao vrsnog nastavnika, istrajnog naučnog radnika i primjernog čovjeka dugo živjeti u sjećanjima njegovih kolega, prijatelja i brojnih učenika.

M. Bjelovitić

BIBLIOGRAFIJA RADOVA PROFESORA dr SULEJMANA SMLATIĆA
(n e p o t p u n a)

I V a ž n i j i r a d o v i

1. Banjaluka — grad i njegove funkcije, Svjetlost, Sarajevo, 1978. str. 1-174.
2. Cazinska komuna, prirodno-geografske karakteristike i mogućnosti razvoja, Geografski pregled VI, Sarajevo, 1962. str. 132-140.
3. Bosanska Krupa, karakteristike položaja i razvitak grada. Geografski pregled, VII, Sarajevo, 1963. str. 51-62.
4. Veliko-kladuška komuna, prirodno-geografske karakteristike i mogućnosti razvoja. Geografski pregled, X, Sarajevo, 1966. str. 91-108.
5. Funkcionalna obilježja i promjene na urbanom prostoru Banjaluke. Geografski pregled, XX, Sarajevo, 1976, str. 65-85.

6. Muslimani srpskohrvatskog jezika u Turskoj, teritorijalni razmještaj i prilagođavanje prirodnoj i društvenoj sredini. Zbornik IX kongresa geografa SFRJ, Sarajevo, 1874, str. 239-249.
7. Prilog proučavanju banjalučke privrede 1918-1941, Simpozijum »Banjaluka u novijoj istorlji 1878-1945«, Banja Luka 1978. str. 204-215.
8. Društveno-ekonomske funkcije Banja Luke. Geographica Slovenaca 10, Ljubljana, 1980. str. 185-190.
9. Kalafat Köy kod Bige — naselje bosanskih iseljenika Muslimana, Geografski pregled, XI-XII, Sarajevo, 1968. str. 159-167.
10. Yazlik Köy — najveće bosansko selo u Adapazarskom vilajetu. Geografski pregled, XIII, Sarajevo, 1969. str. 170-179.
11. Iseljavanje jugoslovenskih Muslimana u Tursku i njihovo prilagođavanje novoj sredini. Zbornik »Iseljeništvo naroda i narodnosti Jugoslavije i njihove uzajamne veze s domovinom«, Zavod za migracije i narodnosti, Zagreb 1978. str. 249-256.
12. »Geografske regije Bosne i Hercegovine«, Enciklopedija Jugoslavije (II izd.), knj. 2, Zagreb 1982. str. 149-164.
13. Banja Luka. Enciklopedija Jugoslavije, knj. 1, Zagreb 1980. str. 491-492.

II Naučno-popularni i stručni radovi

1. Rudnik Ljubija, Geografski horizont, IV, 3. Zagreb, 1960.
2. Rudnik i Željezara Vareš. Geografski horizont, VII, 3. Zagreb, 1963.
3. Hidroenergetski potencijal sliva Una-Sana. Geografski horizont XI, 3-4. Zagreb, 1965.
4. Rudnik i naselje Ljubija. Zbornik »Zemlja i ljudi«, 15, Beodrad, 1965.
5. Nove cestovne saobraćajnice u BiH. Zbornik »Zemlja i ljudi«, 18. Beograd, 1968.
6. Naši iseljenici u Erdeku i Turskoj. Almanah BiH za 1971. godinu. Sarajevo, 1971.
7. Prikupljanje ruda i minerala za geografsku zbirku učila. Geografski horizont, X, 3, Zagreb, 1964.
8. Značaj i metode geografskog proučavanja i upoznavanja zavičaja. Zbornik radova simpozijuma o didaktičkim i metodskim problemima nastave geografije u SFRJ, Sarajevo, 1976. str. 136-174.
9. Nastava geografije u automatizovanoj učionici. Zbornik radova simpozijuma o didaktičkim i metodskim problemima nastave geografije u SFRJ, Sarajevo, 1976. str. 229-231.

III Naučno-istraživački radovi

1. Geografija Bosne i Hercegovine (nosilac projekta Geografski institut Prirodno-matematičkog fakulteta Sarajevo) Sarajevo, 1978.
:Turska razdoblje u okviru poglavlja: Geografski aspekti historijskog razvoja BiH. Str. 1-26.
:Stanovništvo po nacionalnosti. Str. 1-10.
:Migracione osobine stanovništva. Str. 1-38.
:Energetika. Str. 1-44.
:Rudarstvo. Str. 1-37.

IV U d ž b e n i c i

1. Ekonomska geografija Jugoslavije za II razred ekonomske škole. IGRO »Svjetlost«. Sarajevo, 1980.
Profesor S. Smlatić je objavio preko trideset osvrta, prikaza i ocjena udžbenika i priručnika, preko trideset natuknica u Enciklopediji Jugoslavije i preko trideset časova na radio-školi.

Sastavio: M. Bjelovitić

S P I S A K

DIPLOMIRANIH STUDENATA NA ODSJEKU ZA GEOGRAFIJU U ŠKOLSKOJ 1986/87. GODINI

1. (846)	GRUJIĆ Marjana SINIŠA Privreda opštine Krupanj	17. 09. 1986.
2. (847)	MUSTAFIĆ Mustafe MUNIB Srebnenica — geografski prikaz	25. 09. 1986.
3. (848)	TOVIRAC Janka MIROSLAV Teritorijalni razvoj Bosanskog Šamca	6. 11. 1986.
4. (849)	PECIKOZA Branka VLADANKA Dobrun — geografski prikaz	18. 12. 1986.
5. (849)	ĐOKIĆ Đorđa MOMČILO Sliv rijeke Ljubinje	31. 12. 1986
6. (851)	LJUBUNČIĆ Alije TAHIR Privredne karakteristike opštine Gornji Vakuf	21. 01. 1987.
7. (852)	ĆATIĆ Muradifa MURIZ Geografske karakteristike Mjesne Zajednice Gučevo	28. 01. 1987.
8. (853)	MUREŠKIĆ Mujage JASMIN Ekonomskogeografski značaj rudnih ležišta Cazinske krajine	3. 02. 1987.
9. (854)	MARTINOVIĆ Pere ILIJA Gromiljak — geografski prikaz	16. 02. 1987.
10. (855)	PIRKL Ota VLATKO Nova Ves — geografski prikaz	24. 02. 1987.
11. (856)	ARIFI Jonuza DŽEVAHIR Industrija Tetovo	2. 03. 1987.
12. (857)	BEGOVIĆ Hilme AMRA Rijeka Bistrica — hidrografske karakteristike	4. 03. 1987.
13. (858)	TUMBUL Bajrama IZETA Privreda Prijepolja	19. 03. 1987.
14. (859)	Blagajić Andrije ZORAN Kardeljevo — geografski prikaz	26. 03. 1987.
15. (860)	AŠKRABA Pere DANKO Sliv rijeke Bioštice	31. 03. 1987.
16. (861)	TOHOLJ Gojka ĐORĐE Savremeni razvoj poljoprivrede na prostoru opštine Ljubinje	16. 04. 1987.

17. (862) HRVAT Refika MESUD
Demogeografske karakteristike opštine Rudo — 22. 05. 1987.

18. (863) DORIĆ Murata DŽENAIDA
Geografski prikaz Faletića — 2. 06. 1987.

19. (864) ULJAREVIĆ Veliše DRAGAN
Teritorijalni razvoj opštine Hadžići — 10. 06. 1987.

20. (865) MAGERL Ivice IRENA
Planinarstvo Vlašića — geografski aspekt — 25. 06. 1987.

21. (866) POLIĆ Miodraga DUŠKO
Sociogeografija karakteristike Mjesne zajednice Duškovci — 1. 07. 1987.

22. (867) LOVRIĆ Drage JOSIPA
Zdravstvena i turistička funkcija Fojnice — 6. 07. 1987.

23. (868) LJUKOVAC Sulje EŠREF
Osanica — geografski prikaz — 9. 07. 1987.

S P I S A K

M. Đokić

DIPLOMIRANIH STUDENATA ODSJEKA ZA GEOGRAFIJU U ŠKOLSKOJ 1987/88. GODINI

1. (869) STARČEVIĆ Drage BUDIMIRKA
Šekovići — geografski prikaz — 11. 09. 1987.

2. (870) ČETOJEVIĆ Danila ZORAN
Selo Kijevo — geografski prikaz — 8. 10. 1987.

3. (871) HAŠIMBEGOVIĆ Zejnila ALMA
Tuzlanski basen — mineralni resursi i njihov društvenoekonomski značaj — 26. 10. 1987.

4. (872) VUKIĆ Zarije ZORICA
Fizičkogeografske pogodnosti za razvoj turizma u Gornjem Polimlju — 27. 11. 1987.

5. (873) DŽEMIDŽIĆ Asima ENES
Istorija istraživanja i otkriće Antarktika — 27. 11. 1987.

6. (874) MARKOVIĆ Nađe RADOSLAV
Ilijaš — geografske osnove snabdjevanja vodom — 29. 12. 1987.

7. (875) TUNGUZ Milana OLIVERA
Tok geografskih otkrića Australije i posljedice — 30. 12. 1987.

8. (876) ŠPALETA Aleksandra Karol
Demografske karakteristike općine Dubrovnik — 30. 12. 1987.

9. (877) ŠIMIĆ Jandre MARIJA
Dolina Lašve — fizičkogeografski prikaz — 30. 12 1987.

10. (878) SELMANOVIĆ Kemala SELVA
Katunsko stočarstvo na Komovima — 14. 01. 1988.

11. (879) BARIĆ Bone KREŠO
Matematičko-geografska analiza dviju ortodroma: Port of Spejn — Sauthemton i Njujork-Dakar — 10. 02. 1988.

12. (880) MIHAJLOVIĆ Branimira OLIVERA
Privreda Šapca — 15. 02. 1988.

13. (881) DŽANKOVIĆ Šabana OSMAN
Geografski aspekti problema snabdijevanja vodom Bijelog Polja — 29. 02. 1988.

14. (882) BUNOZA Mate AMIR
Poljoprivreda opštine Modriča — 29. 02. 1988.

15. (883) GRGUR Drage MILOMIR
Kraški reljef planine Lebršnik — 1. 03. 1988.

16. (884) SALIHAGIĆ Hamde FAHRIJA
Rijeka Tolisa — hidrološke karakteristike — 2. 03. 1988.

17. (885) ZUKIĆ Mustafe NISVETA
Sanica — geografski prikaz — 3. 03. 1988.

18. (886) MARTIĆ Joze DRAGAN
Ekonomske funkcije Nove Bile — 3. 03. 1988.

19. (887) LELEK Radomira BRANKO
ODNOS EVROPSKE EKONOMSKE ZAJEDNICE PREMA MANJE RAZVIJENIM DIJELOVIMA SVIJETA — političkogeografska razmatranja — 4. 03. 1988.

20. (888) MULOVIĆ Jusufa IBRAHIM
Podgrab — geografski prikaz — 4. 03. 1988.

21. (889) RADOŠ Ivana JOZO
Geografski aspekti poljoprivrede u Duvanjskom polju — 1. 04. 1988.

22. (890) POKRAJČIĆ Ivana ŽELJKO
Blidinje jezero — geografske osnove zaštite — 11. 04. 1988.

23. (891) POLJO Šahe EMIR
Jugosloveni u Upsali (Švedska) — 18. 04. 1988.

24. (892) ĆIROVIĆ Slavka SANJA
Stojkovići — geografski prikaz — 23. 05. 1988.

25. (893) JOVANOVIĆ Save RUŽA
Pelagićevo — geografski prikaz — 21. 06. 1988.

26. (894) ĐOKIĆ Miloša DUŠKO
Fizičkogeografske karakteristike planine Bjelašnice — 23. 06. 1988.

27. (895) SAFIN Branislava MIRA
Geografski aspekti razvoja privrede opštine Srbac — 15. 07. 1988.

28. (896) BOSNIĆ Rade NADA
Partizanska Drežnica — geografski prikaz — 15. 07. 1988.

29. (897) PEJOVIĆ Mirka VASILIJE
Geografski aspekti industrije Trebinja — 20. 07. 1988.

M. Đokić