

UDK 911.37(497.5)

DVOJNI GRADOVI HRVATSKE

MILAN VRESK

Izvadak:

U ovom radu autor je analizirao karakteristike dvojnih gradova Hrvatske. Na izdvojenim primjerima analizirao je njihovu morfološku povezanost i funkcionalnu međuovisnost. To je učinjeno utvrđivanjem dnevnih migracija i funkcionalne komplementarnosti.

Ključne riječi:

Dvojni gradovi, funkcionalna povezanost, dnevne migracije, funkcionalna komplementarnost

TWIN CITIES IN CROATIA

Abstract:

In this paper the author analyses the characteristics of the twin cities (double cities) in Croatia. On the chosen examples he has analysed their morphologic connectivity and functional ties. The later is carried out trough analysing the commuting pattern and functional dependency between the cities in a double city link.

Key words:

Twin city, double city, functional tie, daily migration, functional dependency

Uvod

Gradovi su, što nam je poznato, naselja specifičnih obilježja. Međusobno se razlikuju po veličini, funkcijama, strukturi, starosti, izgledu itd. Osim velikog broja malih gradova s nekoliko stotina stanovnika u svijetu se ubrzano povećava broj milijunskih gradova od kojih neki broje i preko deset milijuna stanovnika. Slično je i s prostornim strukturama. Osim gradova s jasno prepoznatljivom jezgrom, mnogi gradovi imaju složene prostorne strukture. Neki su nastali sraščivanjem više jezgara u jednu aglomeraciju.

U ovom radu interes je usmjeren na objašnjenje specifičnih, u svijetu vrlo raširenih, složenih gradova za koje se često

kaže da su dvojni gradovi. Riječ je o karakterističnoj koncentraciji dvaju gradova na malom prostoru koji su srasli u jednu cijelinu, ali su često funkcionalno slabo povezani ili potpuno odvojeni.

Cilj ovog rada jest da na odabranim primjerima objasni pojavu, strukturu i funkcionalno značenje dvojnih gradova u Hrvatskoj.

Dvojni gradovi - pojava, struktura, razvoj

Dvojni grad je općenit naziv za aglomeraciju sastavljenu od dva grada koja se razvijaju jedan pokraj drugog. Ponekad su srasli u jednu povezanu morfološku cjelinu, a mogu međusobno biti odvojeni prirodnim

ili političkim međama. Najčešće su to rijeke. Dvojni gradovi nisu nastali suburbanizacijom. Suburbani gradovi su, znamo, sateliti velikih matičnih gradova. Dvojni gradovi su podjednake starosti, jer se najčešće istodobno utemeljuju i usporedo razvijaju. Iako su iste ili podjednake starosti, njihove veličine ne moraju biti posve jednake, iako su u mnogo slučajeva podjednake.

Tijekom razvoja jedan od dvojnog grada može, zbog određenih razloga, zabilježiti brži razvoj od drugoga. No nije rijedak slučaj da se značenje gradova u dvojnjoj strukturi mijenja.

S obzirom da se većina dvojnih gradova razvila na rijekama te da rijeke prostorno razdvajaju gradove, može se zaključiti da rijeke imaju ulogu u razvoju dvojnih gradova. Dakako, da rijeka sama za sebe ne može biti čimbenik razvoja grada. Ona u razvoju grada ima važnu ulogu u njegovim prostornom oblikovanju. Za razvoj grada prvorazredno značenje ipak imaju društveni čimbenici. Gradovi se najčešće razvijaju na mjestima gdje je prijelaz preko rijeke najlakši. Promet skelama i kasnije cestovnim i željezničkim mostovima poticao je razvoj naselja na obje obale rijeke.

Razvoju dvojnih gradova pridonijele su i političke granice. To se prvenstveno odnosi na državne granice, koje su u pravilu stalne i nadzirane. Prijelazi preko državnih granica nadziru se na jednom mjestu s obje strane granice. Valja istaći da i političke granice unutar državnog područja mogu pridonijeti razvoju dvojnih gradova, pogotovo u kombinaciji s drugim čimbenicima.

Valja također naglasiti da je znatan broj dvojnih gradova nastao na rijekama koje su istodobno bile prirodne i političke granice. To mogu biti međudržavne granice, međurepubličke granice (ako se radi o federalnim državama) a isto tako to mogu biti političke granice na nižim političkim razinama.

Kod dvojnih gradova svaki grad ima svoje vlastito ime. Najčešće su imena

gradova posve različita (npr. u SAD-u Minneapolis - St. Paul; u Njemačkoj Mannheim - Ludwigshafen, u Hrvatskoj Sisak - Petrinja, itd). Međutim, katkad gradovi u dvojnjoj strukturi imaju složena imena, tako da im je jedno zajedničko (npr. Slavonski Brod - Bosanski Brod).

Dvojni gradovi razvijaju se, dakle, kao dvije nezavisne jezgre, koje su fizički razdvojene rijekom ili političkom granicom. U funkcionalnom smislu gradovi u dvojnjoj strukturi mogu biti posve odvojeni s tek neznatnim funkcionalnim vezama, ali mogu biti i tijesno funkcionalno povezani. No, mali je broj dvojnih gradova koji čine funkcionalno jedinstvo.

Najslabije funkcionalne veze postoje u onim dvojnim gradovima u kojima su gradovi odvojeni državnim granicama, pogotovo između država različitih političkih sustava. Najčešće je ovakvo stanje zapaženo na granicama između socijalističkih i kapitalističkih zemalja.

Dvojni gradovi se, s obzirom na stupanj funkcionalne povezanosti mogu razvrstati u određene tipove. Na toj osnovi je njemački geograf D. Bartels njemačke dvojne gradove (Nachbarstädte) podijelio u četiri skupine (BARTELS, 1960.).

U svjetskoj literaturi se za dvojne gradove javljaju i drugi nazivi, primjerice: susjedni gradovi, dvostruki gradovi, gradovi blizanci itd.

Dvojni gradovi u Hrvatskoj

Hrvatska, iako mala zemlja, bogata je dvojnimi gradovima. Najveći broj takvih gradova ima rubni položaj. Razvili su se na obalama rijeke, kojima su prolazile političke granice. To se posebno odnosi na rijeku Savu i Dunav. Na njima su se, između ostalih, razvili: Kostajnica - Bosanska Kostajnica, Dubica - Bosanska Dubica, Stara Gradiška - Bosanska Gradiška, Slavonski Brod - Bosanski Brod, Ilok - Bačka Palanka itd. Navedeni gradovi razvili su se na

mjestima premošćivanja rijeka. Očito je da su njihove početne funkcije bile vezane za premošćivanje i povezivanje dviju obala. Tijekom vremena funkcionalno značenje ovih gradova se proširivalo i pojačavalo. Međutim, dvojni gradovi na Savi i Dunavu nisu nikada činili funkcionalno jedinstvo. Oni su pripadali različitim urbanim sistemima. Rijeka Sava i Dunav bile su ne samo političke (državne i republičke) granice, već i međe kulturnih areala. Zbog toga se navedeni gradovi međusobno razlikuju i po kulturno-genetskim obilježjima (RUBIĆ, 1952.).

U ovom radu glavni interes nije usmjeren na dvojne gradove na Savi i Dunavu, već u unutrašnjosti Hrvatske. To su: Karlovac - Duga Resa, Sisak - Petrinja, Varaždin - Čakovec i Valpovo - Belišće.

U ovoj skupini dvojnih gradova ističe se Valpovo - Belišće po tome što gradovi nisu međusobno odvojeni rijekom. Za dvojni grad Varaždin - Čakovec valja naglasiti činjenicu da je rijeka Drava, koja ih razdvaja, u jednom kraćem razdoblju u prošlosti bila i državna granica. To je svakako utjecalo na razvoj ovog dvojnog grada.

Osim značenja rijeka, za razvoj dvojnih gradova važna je uloga svakog grada u političko-teritorijalnoj organizaciji. Varaždin, Karlovac i Sisak su najčešće bili centri viših političkih jedinica. Do stvaranja samostalne hrvatske države bili su, ne samo općinski, već i centri zajednica općina. Ostali su gradovi, izuzev Belišća, bili samo općinski centri. Kako nam je poznato, po novoj političko-teritorijalnoj organizaciji Varaždin, Karlovac, Sisak i Čakovec postali su županijski, a ostali općinski centri i gradovi.

Jezgre navedenih dvojnih gradova međusobno su različito udaljene. Najveća udaljenost je između Varaždina i Čakovca, te Siska i Petrinje, a najmanja između Valpova i Belišća. Na udaljenost između jezgara navedenih gradova uvelike su utjecala prirodna obilježja. Na ovim primjerima su to prvenstveno rijeke, njihova veličina, izgled

korita i obala, te druga obilježja. Stoga je razumljivo da su međusobno najudaljeniji Varaždin i Čakovec, odnosno Sisak i Petrinja, koji leže na većim rijekama.

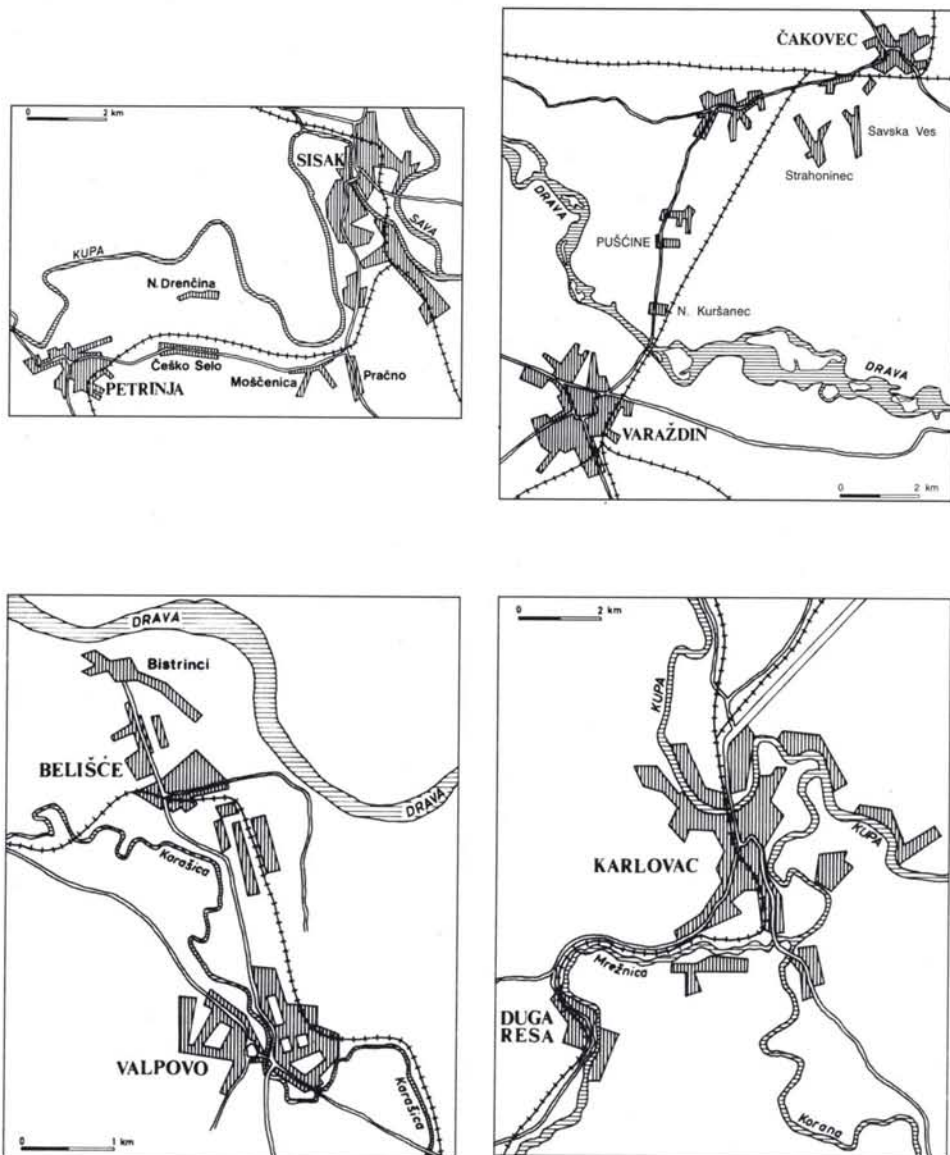
Varaždin i Čakovec međusobno su cestovnom vezom udaljeni oko 14 km. Varaždin se razvio na mjestu gdje je Drava najuža što je omogućilo najlakši prijelaz i njezino premošćivanje (KURTEK, 1964.). Zahvaljujući povišenoj terasi (na oko 170 m nadmorske visine) Varaždin se razvio gotovo do riječnog toka. Čakovec je udaljeniji od Drave, ali se kontinuitet naseljenosti od njega prema Dravi ostvaruje razvojem dvaju naselja: Nedelišća i Pušćine.

Cestovna udaljenost između Siska i Petrinje iznosi oko 13 km. Gradovi su se razvili na suprotnim obalama Kupe. U morfološku cjelinu povezuje ih nekoliko prigradskih naselja.

Udaljenost između Karlovca i Duge Rese iznosi oko 8 km. Međutim, uloga rijeke Korane u razvoju ovog dvojnog grada nema onu ulogu koju rijeke imaju u prethodna dva slučaja. Karlovac i Duga Resa razvili su se na lijevoj obali rijeke, te mostna i granična uloga rijeke Korane nije došla do izražaja. Za razvoj Duge Rese veće značenje je imao promet te industrija.

Valpovo i Belišće ne razdvaja niti povezuje rijeka, kao u prethodna tri slučaja. Oba su grada morfološki povezana, a njihove jezgre međusobno su udaljene tek nekoliko km (sl. 1).

Ovom prilikom manje je zanimljiva morfološka, a više funkcionalna povezanost dvojnih gradova. Funkcionalnu povezanost i funkcionalna obilježja dvojnih gradova utvrdit ćemo pomoću dva pokazatelja: dnevnim migracijama zaposlenih između gradova, te udjelom zaposlenih u pojedinim djelatnostima svakog grada. Dnevne migracije su jedan od najznačajnijih pokazatelja dnevnih interakcija između gradova, dok udio zaposlenih po djelatnostima ukazuje na stupanj funkcionalne komplementarnosti. To je razlog izbora ovih dviju varijabli.



Sl. 1. Dvojni gradovi Hrvatske - izdvojeni primjeri
Fig. 1. Twin cities in Croatia - presented examples

Tab. 1. Izabrani dvojni gradovi Hrvatske - broj stanovnika, broj zaposlenih i dnevne migracije zaposlenih 1991. godine

Tab. 1. Selected twin cities in Croatia - population, number of employed and commuting of employed in 1991

Gradovi	Broj stanovn. 1991.	Broj zaposl. 1991.	Dnevni migranti		Dnevni migranti iz općine		Dnevni migranti iz dvojnog grada		Dnevni migranti iz općine dvojnog grada	
			broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
Varaždin	41 846	31 790	16 766	52,7	11 792	70,3	157	0,9	1 320	7,9
Čakovec	15 999	18 939	13 316	70,3	12 960	97,3	272	2,0	354	2,6
Karlovac	59 999	27 100	5 948	21,9	2 233	37,5	529	8,9	2 322	39,0
Duga Resa	7 513	3 466	1 722	49,7	1 472	85,5	218	12,6	234	13,6
Sisak	45 792	26 641	9 810	36,8	5 565	56,7	1 149	14,6	2 909	29,6
Petrinja	18 706	18 160	2 690	33,0	1 758	65,3	362	13,4	498	6,1
Valpovo	8 205	3 226	1 411	43,7	1 277	90,5	303	21,5	-	-
Belišće	7 619	4 959	2 613	52,7	2 244	85,8	838	32,1	-	-

Izabrani dvojni gradovi međusobno se značajnije razlikuju po veličini i funkciji rada (tab. 1). U broju stanovnika najveće razlike postoje između Karlovca i Duge Rese (52 486), zatim Siska i Petrinje (27 086), te Varaždina i Čakovca (25 847 stanovnika). Istodobno, razlika u veličini Valpova i Belišća gotovo je neznatna (586 stanovnika). Razlike u funkciji rada između gradova nešto su manje. Karlovac npr. ima 23 634 više zaposlenih nego Duga Resa, Sisak ima 23 951 zaposlenog više nego Petrinja, dok je u Varaždinu 1991. godine zaposlen 12 851 radnik više nego u Čakovcu. Dvojna aglomeracija Valpovo - Belišće i u ovoj pojavi pokazuje posebnost. Belišće, iako manji grad, ima za 1733 radna mjesta veću funkciju rada. Ako se usporedi broj stanovnika i broj radnih mjesta svakog grada, onda se zapaža da Čakovec ima najpovoljniju funkciju rada. Čakovec, naime, ima više radnih mjesta nego stanovnika. U ovom gradu na 10 radnih mjesta dolazi 8 stanovnika. U Varaždinu istovremeno na 10 radnih mjesta dolazi 13 stanovnika, u Sisku 17, u Dugojoj Resi 21, Karlovcu 22, Belišću 15, Valpovu 25, a u Petrinji čak 69 stanovnika.

Iz ovakvog odnosa broja stanovnika i radnih mjesta (zaposlenih) proizlaze i

specifičnosti dnevnih migracija zaposlenih. Razumljivo je da Čakovec, koji ima više radnih mjesta nego stanovnika, ima i visoki udio dnevnih migranata. U njega svakodnevno na rad putuje preko 13 000, odnosno oko 70 % zaposlenih u gradu. Čakovec je u tom pogledu specifičan slučaj u Hrvatskoj. Varaždin je opet grad s najvećim brojem (16 766) i visokim udjelom (52,7 %) dnevnih migranata. I on je po visokom udjelu dnevnih migranata netipičan centar rada u Hrvatskoj. Visoki udio dnevnih migranata ima i Belišće (52,7 %), ali je taj udio očekivan s obzirom na veličinu grada. Karlovac se opet ističe po relativno malom broju i niskom udjelu dnevnih migranata (21,9 %).

Ovom prigodom posebno su zanimljive dnevne interakcije između gradova, s obzirom na to da su dnevne migracije jedan važan pokazatelj funkcionalne međuovisnosti.

Na osnovi broja i udjela dnevnih migranata između pojedinih centara može se zaključiti da najslabija funkcionalna međuovisnost postoji između Varaždina i Čakovca. Gotovo je teško razumjeti da od 16 766 dnevnih migranata u Varaždinu, iz Čakovca putuje samo 157 ili 0,9 % (tab. 1). U obrnutom smjeru broj dnevnih migranata

je nešto veći (272 ili 2 %). Nešto veće značenje Varaždin kao centar rada ima za druga naselja Međimurja, odnosno općine Čakovec. Iz nje u Varaždin dnevno na rad putuje 1 320 radnika što je 7,9 % svih migranata u Varaždin. Broj dnevnih migranata iz općine Varaždin u Čakovec je gotovo zanemarljiv.

Ovako slabu funkcionalnu povezanost između Varaždina i Čakovca ne treba samo tražiti u većoj udaljenosti, već u spletu povijesnih, socijalnih, ekonomskih i drugih faktora.

Nešto veća funkcionalna povezanost postoji između Karlovca i Duge Rese. Iz Duge Rese u Karlovac dnevno putuje preko 500 migranata (8,9 % svih migranata), a u obrnutom smjeru samo 272 migranta (12,6 % svih migranata u Dugu Resu).

Znatno jače dnevno kretanje zaposlenih zbiva se između Siska i Petrinje. Sisak je, očito, značajan centar rada za susjedni grad. Godine 1991. iz Petrinje je u Sisak putovalo 1 429, a u obrnutom smjeru 362 radnika. Analiza strukture zaposlenih po školskoj spremi i kvalifikacijama pokazuje da iz Siska u Petrinju pretežno putuju radnici srednje, više i visoke školske spreme koji rade u tercijarnim djelatnostima, dok u obrnutom smjeru najveću grupu migranata čine kvalificirani radnici koji rade u industriji Siska.

Dnevne interakcije zaposlenih između Valpova i Belišća su zaista specifične. One su vrlo izražene. Tako npr. iz Belišća u Valpovo dnevno putuje 303 ili 21,5 %, a obrnuto 838 ili 32,1 % svih migranata. Sudeći po broju i udjelu dnevnog kretanja zaposlenih Belišća i Valpova funkcionalno su najtješnje povezani.

U razdoblju 1981-1991. dnevno kretanje zaposlenih između centara poraslo je, osim u slučaju Duga Resa - Karlovac (tab. 2). Najveći porast dnevnih kretanja zaposlenih zabilježen je između Siska i Petrinje, te Valpova i Belišća. Pad broja dnevnih migranata u Karlovcu može se objasniti jačanjem funkcije rada Duge Rese.

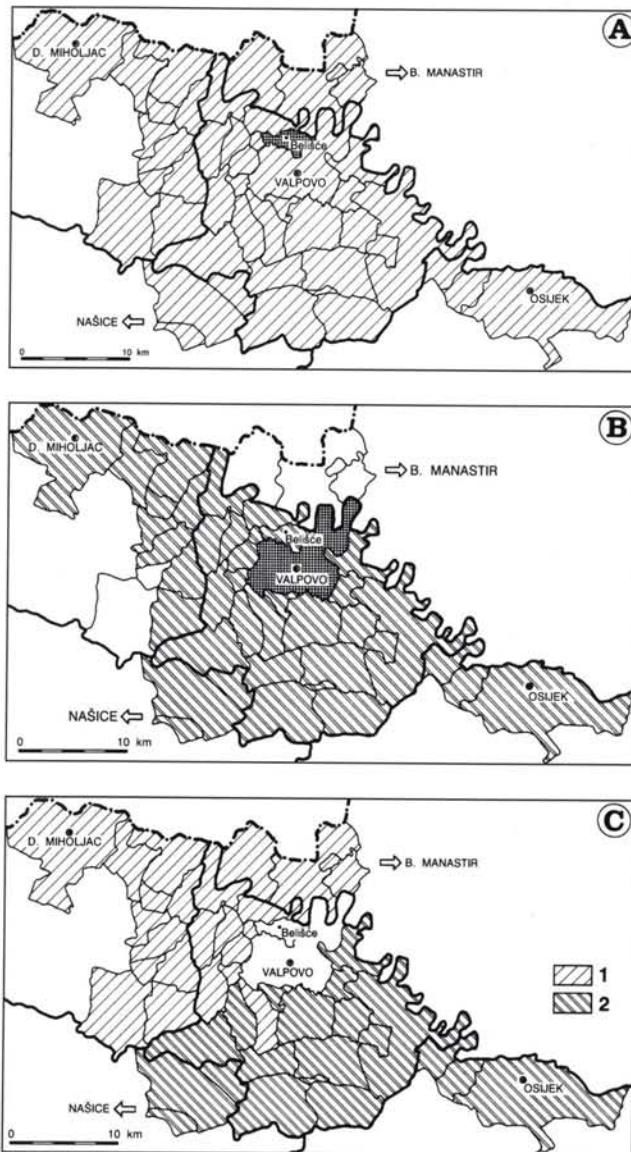
Tab. 2. Promjene u broju dnevnih migranata između centara dvojih gradova 1981-1991. godine
Tab. 1. *The changes in number of commutants between twin cities in 1981-1991 period*

Iz grada	U grada	Indeks 1991/1981.
Varaždina	Čakovec	127,7
Čakovca	Varaždin	109,0
Karlovca	Dugu Resu	106,3
Duge Rese	Karlovac	92,3
Siska	Petrinju	201,1
Petrinje	Sisak	141,5
Valpova	Belišće	136,7
Belišća	Valpovo	115,6

S obzirom na prikazane gravitacijske odnose zaposlenih razumljiva je i asimetričnost njihovih gravitacijskih područja. Asimetričnost gravitacijskih područja najizraženija je u dvojnjoj aglomeraciji Varaždin - Čakovec (VRESK, 1988.). Slično je i s drugim centrima rada. Valja imati na umu da je ovakva asimetričnost područja dnevnih migracija uvjetovana sustavom odlučivanja u ranijoj komunalnoj organizaciji u kojoj su općinska središta imala veliku ulogu (VRESK, 1989.). Ovu konstataciju djelomično potvrđuje gravitacijsko područje Valpovo i Belišće. Gravitacijska područja zaposlenih obaju ovih centara gotovo se prostorno podudaraju. Ona obuhvaćaju cijelu općinu Valpovo, te prelaze u tadašnje susjedne općine (sl. 2). Gravitacijsko područje Belišća tek je neznatno šire. Međutim, kada se gravitacijska područja Belišće i Valpovo podijele s obzirom na broj dnevnih migranata, tad se uočava asimetričnost gravitacijskog područja. Naime, Belišće je, glavni centar rada za sjeverozapadni, a Valpovo jugoistočni dio zajedničkog gravitacijskog područja (sl. 2).

Dnevne migracije zaposlenih između centara rada samo su jedan pokazatelj njihove funkcionalne međuovisnosti. Zbog toga ćemo analizom funkcionalne strukture gradova pokušati utvrditi njihovu funkcionalnu komplementarnost.

Udio zaposlenih u pojedinim djelatnostima ukazuje na njihovu funkcionalnu



Sl. 2. Gravitacijska područja dnevnih migracija Valpova i Belišća 1991. god.;
 A - gravitacijsko područje Valpova, B - gravitacijsko područje Belišća, C - gravitacijska područja
 prema dominaciji Valpova, odnosno Belišća

Fig. 2. Commuting gravity areas of Valpovo and Belišće in 1991;
 A - Gravity area of Valpovo, B - Gravity area of Belišće, C Gravity areas according to the
 domination of Valpovo and Belišće respectively

strukturu, a odstupanje od prosječne zaposlenosti svih gradova Hrvatske mjereno standardnim devijacijama ($\bar{x} \pm SD$) ukazuje na njihovu funkcionalnu specijalizaciju (tab. 3).

U svim gradovima industrija zapošljava najviši udio zaposlenih. U Belišću, Sisku i Dugoj Resi preko 50 % zaposlenih radi u industriji. Ispodprosječnu zaposlenost u toj djelatnosti ima samo Valpovo. Istodobno u Belišću u toj djelatnosti radi preko 90 % od svih zaposlenih u tom gradu. Upravo u ovim vrijednostima zaposlenih u industriji možemo prepoznati komplementarnost između Valpova i Belišća. Belišće očito ima funkciju industrijskog grada i za Valpovo, dok u drugim djelatnostima Valpovo ima veće značenje. Belišće je, sudeći po udjelu zaposlenih u industriji, izrazito industrijski grad. Udio zaposlenih u njegovoj industriji je čak 2,7 SD iznad prosjeka svih gradova Hrvatske.

Zanimljivo je da Belišće istovremeno u nekoliko djelatnosti bilježi najniži udio zaposlenih među svim gradovima Hrvatske. Na osnovi navedenih činjenica može se zaključiti da između Valpova i Belišća postoji visok stupanj funkcionalne komplementarnosti.

Iako slabije izražena od prethodnog slučaja, određena funkcionalna komplementarnost postoji između Siska i Petrinje. Sisak je jači industrijski grad, a Petrinja ima razvijenije neke uslužne djelatnosti. Tako npr. udio zaposlenih u industriji Siska prelazi udio 50 % ukupnog broja zaposlenih u tome gradu. U Petrinji udio zaposlenih u toj djelatnosti iznosi samo 38,6 %. Stoga je razumljivo da najveći broj migranata iz Petrinje u Sisak radi u industriji, a migranti obrnutog smjera u uslužnim djelatnostima.

U funkcionalnoj strukturi Karlovca i Duge Rese ne mogu se zapaziti razlike koje

Tab. 2. Udio zaposlenih u pojedinim djelatnostima u dvojnim gradovima Hrvatske i odstupanja od prosječne zaposlenosti svih gradova 1991. godine.

Tab. 1. The share of employed according to economic activity in twin cities in Croatia and deviation from the average employment in all the cities in Croatia in 1991

Gradovi	Vrijednosti	Industrija	Poljoprivreda, šumarstvo, ribolov, vodop.	Gradevinarstvo	Promet i veze	Trgovina	Turizam, ugostiteljstvo	Obrt, usluge	Stambeno-komunal. dj., uređenje prostora	Financijske, tehničke i poslov. usluge	Obrazov., znatnost, kultura, informacije	Zdravstvo, socijalna skrb	Vlast, uprava, fondovi, udruženja
Varaždin	%	39,8	3,7	7,3	7,8	8,2	2,2	3,2	2,5	2,4	4,3	9,5	6,3
	$\bar{x} \pm SD$	0,5	-0,4	0,7	0,4	-0,2	-0,5	0,3	0,3	-0,1	-0,3	1,3	-3,5
Čakovec	%	45,9	2,1	11,1	5,3	7,6	2,3	2,2	1,2	4,6	3,6	6,0	4,7
	$\bar{x} \pm SD$	0,5	-0,5	1,6	-0,1	-0,3	-0,5	-0,2	-0,7	1,2	-0,8	0,1	-0,7
Karlovac	%	43,7	1,8	3,7	6,2	10,4	2,4	3,4	2,4	3,0	4,7	6,5	8,6
	$\bar{x} \pm SD$	0,3	-0,6	-0,2	0,1	0,3	-0,4	0,5	0,2	0,3	-0,1	0,3	0,2
Duga Resa	%	55,0	1,0	3,1	2,0	11,3	0,6	1,8	1,3	0,7	4,4	6,7	10,1
	$\bar{x} \pm SD$	0,9	0,6	-0,4	-0,7	0,5	-0,6	-0,4	-0,5	-1,1	-0,3	0,3	0,5
Sisak	%	50,4	2,2	3,8	7,1	7,8	2,3	1,5	1,2	4,9	4,9	6,1	5,7
	$\bar{x} \pm SD$	0,7	-0,5	-0,2	0,2	-0,3	-0,5	-0,6	-0,6	1,4	-0,0	0,1	-0,5
Petrinja	%	38,6	3,1	1,4	9,3	14,0	0,9	2,0	0,5	8,9	4,3	7,6	6,5
	$\bar{x} \pm SD$	0,1	-0,4	-0,8	0,7	1,1	-0,6	-0,3	-1,1	3,7	-0,4	0,7	-0,3
Valpovo	%	6,1	53,3	4,0	1,5	2,5	1,0	0,9	3,7	3,7	6,3	5,2	10,3
	$\bar{x} \pm SD$	-1,6	4,5	-0,1	-0,9	-1,5	-0,6	-0,9	1,1	0,6	0,8	-0,2	0,5
Belišće	%	90,9	2,1	0,2	0,6	0,8	0,5	0,4	0,2	0,2	1,6	1,4	0,2
	$\bar{x} \pm SD$	2,7	-0,5	-1,1	-1,0	-1,9	-0,6	-1,1	-1,3	-1,4	-2,0	-1,4	-1,7
Hrvatska	pros. grad (\bar{x}) SD Stand. devija.	36,9 19,7	7,2 9,4	4,6 4,0	5,9 5,1	9,2 4,3	7,4 11,0	2,8 1,9	2,1 1,4	2,6 1,7	4,9 1,7	5,7 3,0	7,9 4,5

bi upućivale na funkcionalnu komplementarnost ovih dvaju gradova. Duga Resa ima veći udio zaposlenih u industriji, a Karlovac u pojedinim uslužnim djelatnostima.

Varaždin i Čakovec, sudeći po udjelu zaposlenosti u pojedinim djelatnostima, imaju sličnu funkcionalnu strukturu. Čakovec ima nešto veći udio zaposlenih u industriji, građevinarstvu, financijskim i tehničkim uslugama, a Varaždin u većini drugih uslužnih djelatnosti: u takvoj funkcionalnoj strukturi ne može se uočiti funkcionalna komplementarnost ovih dvaju gradova.

Na osnovi dnevnih migracija zaposlenih u susjednim gradovima, te na osnovi funkcionalne strukture i funkcionalne komplementarnosti izabrani dvojni gradovi Hrvatske mogu se razvrstati u dva tipa. Prvi tip čini Valpovo i Bелиšće. Ova dva grada čine dvojni grad s naglašenim dnevnim interakcijama i jakom funkcionalnom komplementarnošću. Ovakav tip dvojnog grada možemo, u duhu klasifikacija u svijetu, nazvati gradovi blizanci.

Sisak i Petrinja čine dvojni grad sa slabijom dnevnom interakcijom i funkcionalnom komplementarnošću. Još slabija međuovisnost postoji između Karlovca i Duge Rese, dok je najslabija između Varaždina i Čakovca. Ove dvojne gradove možemo svrstati u tip tzv. susjednih gradova.

Zaključak

Hrvatska je zemlja koja, s obzirom na svojju veličinu i brojnost gradova, obiluje

dvojnimi gradovima. Većina dvojnih gradova razvila se na rijeci Savi i Dunavu. Uz dvojne gradove na graničnim rijekama neki su se dvojni gradovi razvili i na drugim rijekama u unutrašnjosti.

Za razvoj dvojnih gradova presudnu ulogu imala su dva čimbenika: rijeka kao prirodna granica i kao društvena odrednica. Dvojni grad Valpovo - Bелиšće čini, međutim, iznimku, s obzirom da se ne nalazi na rijeci.

U ovom radu pažnja je posvećena samo izdvojenim dvojnimi gradovima koji nemaju granični karakter. To su Varaždin - Čakovec, Karlovac - Duga Resa, Sisak - Petrinja i Valpovo - Bелиšće. Zadaća rada bila je utvrđivanje morfološke i funkcionalne povezanosti navedenih gradova.

Analizom je utvrđeno da su navedeni gradovi međusobno udaljeni 3 do 14 km, ali da su morfološki gotovo srasli u jednu cjelinu.

Funkcionalna međuzavisnost između gradova dvojne strukture analizira se pomoću dva pokazatelja: dnevne migracije između gradova i funkcionalne komplementarnosti. Pomoću njih je utvrđeno da su Valpovo i Bелиšće funkcionalno najpovezaniji. Između njih postoje jake dnevne migracije i funkcionalna komplementarnost. Zbog toga smo ova dva grada nazvali gradovi blizanci. Ostali dvojni gradovi funkcionalno su slabije međuovisni. Nazvali smo ih susjedni gradovi. Iako blizu, oni pokazuju naglašenu funkcionalnu samostalnost.

LITERATURA

- Bartelis, D. (1960.): *Nachbarstädte. Forschungen zur deutschen Landeskunde*, 120
- Kurtek, P. (1964.): *Varaždin. Geografski glasnik*, 26
- Rubić, I. (1952.): *Slavonski i Bosanski Brod. JAZU*
- Vresk, M. (1988.): *Dnevna pokretljivost zaposlenih i urbanizacija Varaždinske regije. Radovi GO*, 23
- Vresk, M. (1986.): *Centri rada i gravitacijska područja zaposlenih u Hrvatskoj. Radovi GO*, 21
- Vresk, M. (1989.): *Neke promjene u funkciji rada i gravitacijskim područjima većih centara rada Hrvatske 1961-1981. godine. Radovi GO*, 24

Summary DOUBLE CITIES IN CROATIA

by
MILAN VRESK

In this papers the author has been dealing with twin cities (double cities) in Croatia. Although a small country, with not many of cities, Croatia has a relatively large number of twin cities. Most of those developed on the Sava and Danube rivers. These rivers had the role of political borders.

For the analysis the author has chosen four twin cities that lie inland, but three of them are situated on a river (Fig. 1).

Twin cities are a specific form of an urban agglomeration consisting of two cities which have developed parallel, side by side. Very often are they grown together, but in most cases functionally independent.

For the development of double cities there are two major factors: the river as a natural one, and/or a political border

as a social factor. The combination of the two is, naturally, possible and often they work together.

In his paper the author has paid most of his attention to the functional link of the cities in a double city structure. The author establishes it by analysing two parameters: commuting of the employed between two cities, and functional dependency. The results are showing a weak functional dependency as well as weak commuting between the cities in a double city structure.

An exception in this is a double city Valpovo - Belišće, which is acting almost as one city. Of the other double cities, Sisak - Petrinja is more strongly functionally connected. Very low functional connection is, however, established in double cities Karlovac - Duga Resa and Varaždin - Čakovec.