

Rado Genorio, Andreja Sajovic, Tatjana Zakotnik*

METODOLOGIJA VREDNOTENJA IZRABE MESTNEGA PROSTORA NA PRIMERU LJUBLJANE

I.

V pričujočem referatu bodo v kratkem predstavljeni nekateri glavni izsledki iz naših recentnih raziskav funkcijskih potez mestnega središča Ljubljane ter mestnih predelov Bežigrada in šiške. Ob tem bomo namenili poseben poudarek vrednotenju izrabe uporabnih površin, oziroma metodologiji geografskega proučevanja elementov te specifične prostorsko-funcijske enote, ki izkazuje v mestni regiji najvišjo koncentracijo centralnih funkcij. Območje naših raziskav smo zaradi boljšega razumevanja procesov ter fiziognomskih in funkcijskih elementov v centralnem poslovnem prostoru, razširili tudi na neposredno okolico; na ta način smo dobili boljši vpogled v hierarhičnost subcentrov v odnosu do poslovnega središča. Tovrstne študije so se pojavile v naši geografiji relativno pozno, sprva v okviru proučevanja trgovske strukture posameznih mestnih ulic, vendar tudi ta prizadevanja ne segajo več kot deset let nazaj, torej v obdobje, ko je bila v ameriški in zahodnoevropski geografiji že razvita metodologija proučevanja. Vzroke za relativno poznejše javljanje smemo iskati predvsem v smereh razvoja naše geografije, specifičnih gledanjih na proučevanje omenjene problematike ter šele potem v obstoječih virih informacij.

Pri analizi geografskih elementov ožjega mestnega predela Ljubljane ne smemo mimo nekaterih važnih dejstev, brez katerih bi bilo razumevanje specifičnih funkcijskih potez oziroma izrabe uporabnih površin sila nejasno. Med prvimi je predvsem današnja vloga Ljubljane kot političnoupornega in kulturnega središča Slovenije z največjim gravitacijskim zaledjem in največjo aglomeracijo prebivalstva. V hierarhiji mest sodi po Vrišerju v 6. ali republiško stopnjo; za katero je značilna visoka koncentracija upravnih funkcij, sedeži različnih gospodarskih organizacij, kulturne ustanove, univerza, bolnišnice, različna poslovna in neposlovna združenja. Stoletna centralna vloga za večino prostora znotraj današnjih meja SR Slovenije je vtisnila distribuciji posameznih skupin dejavnosti in fiziognomski strukturi osrednjega dela svojstven pečat.

Naslednja značilnost je v upravno-politični razporeditvi mesta na občine, kar povzroča formiranje posameznih »subcentrov« v okviru administrativnega središča ene občine. Vloga krajevnih skupnosti je pri tem še nejasna (V. Kokole, 1975).

* Asistent, Inštitut za geografijo univerze Edvarda Kardelja v Ljubljani, Aškerčeva 12, 61000 Ljubljana, glej izvleček na koncu zbornika.

* Prof., Geodetski zavod, Inštitut, Šaranovičeva 12, 61000 Ljubljana.

* Asistent, Inštitut za geografijo univerze Edvarda Kardelja v Ljubljani, Aškerčeva 12, 61000 Ljubljana, glej izvleček na koncu zbornika.

Omenjeni moment smo upoštevali v naših analizah, posebno pri proučevanju, oziroma vrednotenju funkcijskih potez na območju prehodov iz centralnega poslovnega prostora na področje lokalnih subcentrov obravnavanih občin. Kasnejši zaključki bodo pokazali, da smo to upravno funkcijo nekoliko precenjevali tudi v primeru Šiške, medtem ko je bežigrajska center dejansko že ogranski del poslovnega središča, kar samo krepi njegovo splošno vlogo.

Osrednji mestni predel je po svojem značaju prostor z najvišjo koncentracijo centralnih funkcij in ga lahko upravičeno imenujemo srce mesta (Murphy R., 1960). Med centralnimi funkcijami so v ospredju predvsem tiste, ki imajo poslovni karakter. Je edina lokacija v metropolitanski regiji, ki je relativno lahko dosegljiva za kar največje število ljudi (Diamond D., 1960). Kot posebno fizično — morfološko enoto, karakteristično po obliki zgradb, razporeditvi ulic in monumentalnosti okolja, v katerem se nahaja, ga moramo razlikovati od starega mestnega jedra (Heinemeyer W., Gastelaars, 1970). Wolfova definicija temelji na funkciji oskrbe, ki tendira k določeni lokaciji v prostoru od koder stopa v medsebojni odnos z ostalimi poslovnimi funkcijami; pri tem igrajo najvažnejšo vlogo poslovni centri kot kompleksne lokacije z najvišjo vrednostjo v prostoru. Zanimiva je tudi definicija, da je poslovno središče prostor z najvišjo socio-ekonomsko aktivnostjo v metropolitanski regiji. Širina oziroma karakter aktivnosti pa je odvisna od gostote prebivalstva, od njihovega števila v regiji ter od njihove aktivnosti, ki je ekonomsko pogojena (Berry B., Horton F., 1969).

Ena prvih nalog v okviru naših raziskav je bila omejitev prostorsko — funkcijskih enot, ki se pojavljajo na obravnavanem območju. Na voljo je že precej različnih tehnik, med katerimi ima vsaka svojo prednost oziroma je zasnovana na nekem vodilnem kriteriju. Običajno se pri delimitaciji poslovnih središč uporabljajo sledeči kriteriji:

- obseg uporabnih površin za poslovne funkcije v vertikalni in horizontalni smeri,
- gostota prebivalstva (dneva ali nočna gostota),
- promet pešcev,
- vrednost zemljišča in zazidanih površin,
- gostota trgovin oziroma izložbenih oken (primeren za proučevanje trgovske strukture mest) itd.

Obstaja še cela vrsta drugih metod, vendar jih ne gre posebej omenjati, saj povečini temeljijo na kvalitativnih pokazateljih. Med najbolj uporabljivimi je metoda indeksov, ki sta jo razvila ameriška geografa Murphy in Vance. Omenjena metoda je v določeni prednosti, ker omogoča s pomočjo matematičnega izračuna natančno določitev meja poslovnih središč ali lokalnih centrov; omogoča tudi komparacijo s podobnimi študijami za druga središča ter razvrstitev posameznih centrov glede na stopnjo centralnosti. Zaradi specifične strukture izrabe mestnih površin v naših središčih in razpoložljivih podatkov, smo omejili poslovno središče ter določili stopnjo intenzivnosti izrabe uličnih blokov za poslovne funkcije s pomočjo indeksa intenzivnosti izrabe, ki temelji na razmerju med obsegom poslovnih površin in skupno površino uporabnih površin uličnih blokov. Ulični blok izkazuje poslovni karakter, če je vsaj 50 % (indeks 50) uporabnih površin v vseh nadstropjih namenjenih poslovnim funkcijam. V primeru Bežigrada in Šiške smo k poslovnim funkcijam prišteli: trgovine na drobno, uprave različnih gospodarskih organizacij, banke, zavarovalnice, specialne servise, v mestnem središču pa še kulturne in upravno-politične ustanove; k neposlovnim pa predvsem: šole, stanovanja, industrijo, bolnišnice itd. Brez upoštevanja kulturnih in upravno-političnih

ustanov v okviru »poslovnih« funkcij, bi v mestnem središču dobili le nekaj uličnih blokov, ki bi glede na indeks 50 spadali v poslovno središče. Velika prepletenost različnih dejavnosti na relativno majhnem prostoru, kjer se nam ob izrazito poslovnih funkcijah pojavljajo tudi kulturne in politične ustanove ter druge neposlovne funkcije, nam je velevala drugačno opredelitev oziroma distinkcijo med funkcijami, ki sodijo v mestno središče in tistimi, ki se tu pojavljajo le poredkoma. S tem smo se odmaknili od opredelitve ameriških geografov, hkrati pa uspeli s sistemsko opredelitvijo dejavnosti preko indeksa intenzivnosti izrabe izločiti mestno središče (city, centralni poslovni prostor, mestno jedro itd.) od ostalih homogenih mestnih prostorskih enot.

II.

Analiza izrabe stavbnih površin v Ljubljani je zajela mestno središče, del šiške med Šišenskim hribom na Z in železniško progo na V, na severu do Šišenske in Djakovičeve ceste in del Bežigrada med železniško progo na Z in Vojkovo ulico na vzhodu ter na severu do nezazidanih površin, namenjenih bodoči mestni hitri cesti.

Analiza izrabe stavbnih površin je zajela pritličja in nadstropja. Delo je temeljilo na terenskem kartiranju vseh zgradb po posameznih skupinah dejavnosti. Uporabljena je bila sledeča klasifikacija dejavnosti:

1. Poslovni prostori OZD (uprave različnih gospodarskih organizacij, predstavništva domačih in tujih podjetij, trgovina na debelo, razna poslovna združenja),
2. javne zgradbe in uprava (športne dvorane, kulturne ustanove, pravosodje, republiška in javna uprava, različni družbeni zavodi, telekomunikacije, zdravstveni domovi, bolnišnice, šole, vzgojno-varstveni zavodi),
3. trgovina na drobno (posebno trgovine, veletrgovine, veleblagovnice),
4. banke, zavarovalnice,
5. servisne dejavnosti in obrt (parkirišča v avtohišah, frizerski saloni, kemične čistilnice, urarstvo, krojaštvo, čevljarstvo itd.),
6. gostinstvo in turizem (restavracije, bifeji, gostilne, hoteli, samopostrežne restavracije, kavarne, turistične agencije, igralnice z avtomati),
7. industrija, gradbeništvo, enenrgatika, skladišča,
8. stanovanja.

Struktura izrabe pritličnih prostorov

Medtem ko je za mestno središče značilna izrazita heterogena struktura izrabe stavbnih površin, pa se v mestnih predelih šiške in Bežigrada pojavljajo območja s homogeno izrabo. V mestnem središču so zastopane vse kategorije izrabe stavbnih površin. Opaža se določena koncentracija javnih zgradb in uprave v JZ delu (šole, muzeji, opera, drama, galerije, skupščina, izvršni svet) in S (RTV, PTT, pravosodje) delu. V osrednjem delu mestnega središča gre za relativno homogen trgovski predel s trgovskimi ulicami: vzdolž Titove ceste, začetek Miklošičeve, Wolfova, Čopova, Nazorjeva, Stritarjeva, Mestni trg. Trgovina na drobno je vezana povečini na starejše zgradbe, prav tako tudi obrt ter različne servisne dejavnosti. Poslovni, bančni, obrtno-servisni in gostinski prostori so v mestnem središču razpršeni. Središče ni izrabljeno le za poslovne dejavnosti, ampak tudi za neposlovne. Na to opozarjajo stanovanjske površine v zahodnem in vzhodnem obrobju mestnega središča.

V ožjem mestnem predelu Šiške in Bežigrada se heterogena izraba pojavlja vzdolž mestnih vpadnic, Celovške in Titove ceste, v predelu stare Šiške med Celovško cesto, Gasilsko ulico in gorenjsko železniško progo ter ob prometnejših ulicah. Še posebno heterogeno je izrabljena Celovška cesta, kjer prevladujejo poslovni prostori in trgovine, zato lahko govorimo o poslovnotrговski Celovski cesti. Nekoliko manjša heterogenost je vzdolž Titove ceste.

Predeli levo od Celovške ceste proti Šišenskem hribu in desno proti železniški progi so pretežno stanovanjski. Vmes med stanovanjskimi predeli, v mirnejšem, manj hrupnem ter čistejšem okolju se pojavljajo razpršeno, radialno od občine Šiška, javne zgradbe in uprava (osnovne šole, VVZ, zdravstveni dom, bolnica, pošta, občina). Popolnoma ločen je homogen predel javnih zgradb (muzej, športna dvorana) v Tivoliju. V prostoru med železniškima progama Ljubljana-Jesenice in Ljubljana-Kamnik se je po II. svetovni vojni načrtno locirala industrijska dejavnost: kovinska, elektrotehnična, strojna, kemična, plinarna, toplarna ter živilska industrija, ki seže preko železniške proge na območje Bežigrada in se razteza vzdolž proge in s krakom sega do mestne vpadnice (Titove ceste).

Med industrijsko cono in Titovo cesto je med nekdanj razpršeno ležečimi predvornimi vilami in delavskimi hišami nastal homogen stanovanjski predel. Vzhodno od Titove ceste je izraba prestrejša: v južnem delu so locirani različni zavodi (Meteorološki zavod, Zveza vodilnih skupnosti SRS itd.), v osrednjem delu šolski center, ki se še dograjuje in v severnem predelu stanovanjska soseska BS 3, vmes ob upadnici pa so večje površine namenjene servisni dejavnosti (avtomobilski servisi).

Struktura izrabe nadstropnih prostorov

Primerjava strukture izrabe pritličij in nadstropij po posameznih dejavnostih pokaže veliko večjo pestrost pritličij. Zlasti je ta razlika opazna vzdolž vpadnic, nekoliko manj pa v jedru mestnega središča, v poslovnem središču.

Višja nadstropja so izrabljena predvsem za stanovanjsko dejavnost, razen v jedru mestnega središča, v katerem se zaradi večje intenzivnosti izrabe prostora pojavlja velik delež ostalih dejavnosti. Koncentracija stanovanj je obratno sorazmerna s koncentracijo poslovnih dejavnosti. Toda v primerjavi z nekaterimi največjimi svetovnimi mesti, je v poslovnem središču Ljubljane še vedno izrabljenih razmeroma dosti nadstropnih prostorov v stanovanjske namene. Javne upravne zgradbe predstavljajo v mestnem središču največji delež od vseh dejavnosti, ki segajo v nadstropja. Največja koncentracija je v JZ in SV delu. Prav tako segajo v nadstropja poslovni prostori. V mestnem središču lahko izločimo predele, kjer je največ teh površin: Bavarski dvor, Konzorcij, preko železnice vzhodno od Titove ceste, to je v zgradbah, ki so bile zgrajene v zadnjih petnajstih letih. Zaradi specifičnega načina izrabe je delež površin trgovine na drobno precej manjši. Trgovina na drobno je vezana na izrabo pritličnih prostorov z namenom, da potrošnikom omogoča najlažji dostop. V višjih nadstropjih se pojavljajo le poredkoma, predvsem v primeru velikih trgovskih hiš, veleblagovnic. V višja nadstropja seže tudi gostinska dejavnost (hoteli), ki je skoncentrirana v jedru mestnega središča. Različne servisne dejavnosti, bifeji, razne restavracije, turistične agencije niso vezane na višja nadstropja zaradi posebne narave dela. Pač pa so vezane na nadstropja banke in zavarovalnice, ki se pojavljajo razpršeno po celotnem območju mestnega središča.

Z oddaljevanjem od mestnega središča naraste delež stanovanjskih površin in to celo ob vpadnicah ter v stari Šiški, kjer so pritličja heterogeno izrabljena.

V mestnem predelu Šiške in Bežigrada izraba prostora ne sega v izrazite višine. V kolikor so zgradbe višje, so izrabljene predvsem za stanovanja. Značilni so prehodi iz nižjih vilskih predelov v predele z nekoliko višjo blokovno gradnjo. Višina zgradb ni enakomerna, niti ne kaže neke zakonitosti. Predvsem je višina stavb odvisna od starosti oziroma od načina gradnje, ki je prevladoval v obdobju, v katerem je bila posamezna četrt ali stavba izgrajena. Vzrok pestrosti za Bežigradom je predvsem v razpršeni prvotni izgradnji, medtem ko kasnejša gradnja le zapolnjuje obtoječe nezazidane površine med njimi. V Šiški raste individualna gradnja z oddaljevanjem od centra in od vpadnic. V bližini večjih komunikacij so večnadstropni stanovanjski objekti — bloki in stolpnice. Posebnost pa je vsekakor ulica Milana Majcna, najstarejše jedro Šiške. vzdolž ulice, takorekoč sredi mesta, so se ohranili domovi s sledovi kmečke fiziognomije vse do danes. V Šiški se stare hiše mešajo s srednje starimi in z novimi ter najnovejšimi. Takšna pomešanost pa ji daje značaj nehomogenosti, neizenačenosti in značaj velikih gradbenih kontrastov.

Prav tako tudi javne in upravne zgradbe (šole, bolnica, zdravstveni dom, muzej NOB, športna dvorana Tivoli, itd.) izrabljajo nadstropne prostore. Medtem ko so vrtci in šole eno do dvonadstropni, segajo zgradbe zavodov, občinske uprave, bolnice, zdravstvenih domov do šestega nadstropja. Kakor v mestnem središču, tako se tudi v Šiški in za Bežigradom trgovska dejavnost pojavlja v višjih nadstropjih, le v primeru specializiranih trgovin.

Tovarne v industrijski coni, industrijski objekti v stari Šiški, kakor tudi industrija na obrobju mestnega središča (Kartonažna tovarna ob Kotnikovi) segajo večinoma do prvega nadstropja, izjemoma višje (pivovarna, tovarna Lek na Celovški cesti), pritlični so le obrati s specifično tehnologijo in skladiščni prostori.

Struktura izrabe uličnih blokov na območju mesta Ljubljane

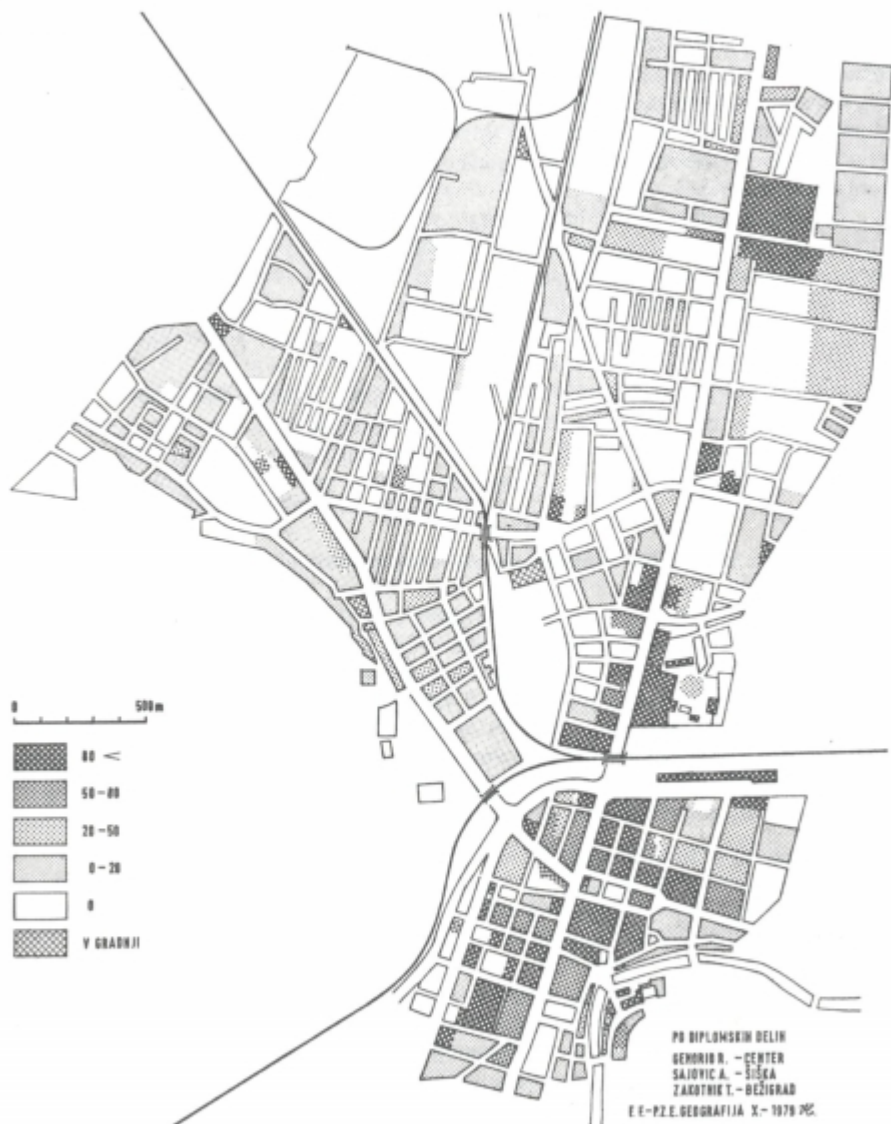
Naslednja stopnja analize zbranih podatkov je ugotavljanje strukture izrabe stavbnih površin po uličnih blokkih. Ulični blok je uporabna stavbna površina, ki jo omejuje 3 ali več ulic. V manj običajnih primerih je del meje lahko tudi reka, meja parcele ali neko zemljišče: npr.: Šišenski hrib, železniška proga ipd. Analiza je zajela 53 uličnih blokov v mestnem središču, 149 v predelu Šiške in 128 v predelu Bežigrada. Deleži posameznih kategorij izrabe so bili grupirani v 4 razrede in sicer v deležu, ki ga določena kategorija zavzema v okviru uličnega bloka in vsaki vrednosti odgovarja trak določene širine na karti:

vrednost od 10 — 30 % ustreza 4 mm širok trak,
vrednost od 30 — 50 % ustreza 8 mm širok trak,
vrednost od 50 — 80 % ustreza 12 mm širok trak,
vrednost od 80 in več ustreza 16 mm širok trak.

Za mestno središče je značilna heterogenost izrabe stavbnih površin v okviru uličnih blokov. Največji delež površin obsegajo javne zgradbe in uprava. Ta skupina dejavnosti je v posameznih uličnih blokkih v absolutni prevladi, še posebno v primerih, ko gre za kulturne ustanove, pravosodje, telekomunikacije ter republiško upravo. Večinoma so locirani v JZ delu mestnega središča, kjer enotno kulturno in politično-upravno funkcijo tega predela prekinja le trgovsko-poslovni Trg revolucije. Druga izrazitejša koncentracija te dejavnosti je še v osrednjem in vzhodnem delu mestnega središča (komunikacije, pravosodje). V severnem delu je izrazita koncentracija poslovnih prostorov, kjer na Bavarskem dvoru v posameznih uličnih blokkih doseže celo od 80 do 88 %.

Homogena izraba v mestnem središču je vezana na ulične bloke na obrobju, kjer se pojavljajo stanovanjske površine, medtem ko je za celotno mestno središče značilno prepletanje različnih kategorij izrabe: trgovine, gostinstva, poslovnih prostorov OZD, javnih zgradb, trgovin, bank.

Karta izrabe uličnih blokov pokaže, da razpade predel Spodnje Šiške na nekaj izrazito strukturiranih predelov: prvi tak predel je na začetku Celovške ceste na desni strani. V njegovi zelo heterogeni strukturi prevladuje industrijska de-



Ljubljana, osrednji del — stopnja vrednosti izrabe za poslovne funkcije glede na indeks intenzivnosti izrabe.

Ljubljana, central area — value of the use for business functions according to CBII (Central business intensity indeks).

javnost in doseže v posameznih uličnih blokih nad 50 % vseh uporabnih površin. Vzrok namestitve industrije v bližini mestnega središča je bila velikost mesta na prehodu v 20. stoletje in v času pred 1. svetovno vojno, ko si je mesto postavilo industrijo v takratnem predmestju. Kasnejša urbanizacija je rob mesta pomaknila daleč navzven, industrija pa se je znašla tako rekoč v središču mesta. Mnogi industrijski obrati imajo ob sebi tudi poslovne prostore. Ostale poslovne prostore razložimo z bližino mestnega središča in njihov delež znaša do 30 %.

Po II. svetovni vojni je nastal drugi homogeni industrijski predel (industrijska cona) med obema železniškima progama. V uličnih blokih na tem območju so vse površine namenjene industriji.

Razmeroma enotno strukturirani so predeli javnih zgradb in uprave. So sicer razpršeni po vsem območju Spodnje Šiške, vendar lahko opazimo močnejšo koncentracijo v Tivoliju, med Derčevo ulico in Vodnikovo cesto (šola, zdrav. dom, bolnica, Zavod za duševno prizadete otroke) ter med Černetovo ulico in gorenjsko železniško progo (železniška kovinska šola, župnišče, Glasbena šola). Delež javnih zgradb je preko 90 % vseh uporabnih površin. Njihova, od glavne ceste odmaknjena lokacija, je popolnoma razumljiva, saj te dejavnosti potrebujejo mir. Izjema je ulični blok s pošto in občino, ki je zaradi večje dostopnosti ob Celovški cesti.

Nekoliko bolj heterogen predel se razteza med šišenskim hribom in Vodnikovo cesto, s prevladujočo stanovanjsko funkcijo. Za izrabo prostora v šiški je značilno zgoščevanje homogenih stanovanjskih uličnih blokov proč od glavnih cest in proč od mestnega središča čimbolj proti obrobju. S tem je povezano zgoščevanje nestanovanjskih funkcij: obrti, poslovnih prostorov, trgovin itd. ob Celovški cesti in blizu mestnega središča. To je popolnoma razumljivo, kajti centralne funkcije naj bodo čimbolj dostopne, stanovanja pa naj nudijo prebivalcem mirnejše bolj humano okolje.

Predel Bežigrada lahko na osnovi opravljene analize izrabe prostora po posameznih uličnih blokkih razdelimo na več enot:

1. med železniško progo Ljubljana — Kamnik in Kamniško oz. Slovenčevo ulico prevladujejo industrijske površine. Tu se širi industrijska cona, ki sega s krajom do Titove ceste. Delež industrijske dejavnosti znaša celo 100 %, kar pomeni, da vse stavbne površine zavzemajo industrijski objekti.
2. Naslednji predel, ki ga lahko izločimo, je obširen stanovanjski pas v smeri S-J med industrijsko cono na zahodu in Titovo cesto. Kar 37 uličnih blokov obsega le kategorijo stanovanj, medtem ko v skupno 58 blokkih znaša delež stanovanjske izrabe stavbnih površin več kot 80 %.
3. Izločimo lahko heterogeni del med Podmilščakovo, Vodovodno in Samovo ulico do Trga 9. maja, kjer v uličnih blokkih zasledimo prostore šol, VVZ, servisnih dejavnosti in obrti, večji delež poslovnih prostorov OZD in industrijske dejavnosti (Pekarna).
4. Ob Titovi cesti se pojavljajo heterogeni ulični bloki, v katerih so zastopane trgovine na drobno, industrija oz. skladiščni prostori in javne zgradbe. Obsežen pas heterogene izrabe prostora v okviru uličnih blokov se širi vzhodno od Titove do Vojkove ulice in od Kocbekove na severu do Kržičeve na jugu. Tu se v posameznih blokkih prepletajo predvsem javne zgradbe in kategorija servisne dejavnosti ter stanovanjske izrabe. Med Allendejevo in Dimičevo ulico ulični bloki obsegajo velik delež javnih zgradb (fakultete, šole, LUZ, Mednarodni center . . .), heterogena izraba se nato nadaljuje južno od Dimičeve ulice z javnimi zgradbami (šole, zavodi) in stanovanji.

Homogena struktura se javlja med Dimičevo in Ptujsko ulico, kjer različni zavodi predstavljajo v izrabi prostora v okviru posameznih uličnih blokov več kot 80 % vseh površin.

- 5 Severno od omenjenega predela se širi stanovanjska soseska BS 3, kjer delež nestanovanjskih dejavnosti, ki se povečuje, še ne dosega 1 % vseh dograjenih stavbnih površin in zato na karti ni evidentiran. Soseska zato še vedno pomeni največjo strnjeno stanovanjsko površino v analiziranem predelu Bežigrada. Z izgradnjo spremljajočih objektov se bo struktura tudi na tem prostoru nedvomno popestrila.

Intenzivnost izrabe uličnih blokov na območju mesta Ljubljane

Intenzivnost izrabe prostora smo na primeru Ljubljane ugotavljali s pomočjo indeksa CBII (Central Business Intensity Index), ki sta ga pri ugotavljanju in določanju meje poslovnega središča (CBD — Central Business District) uporabila Murphy in Vance. Indeks kaže delež poslovnih površin glede na vse stavbene površine v okviru uličnega bloka.

Analiza je pokazala izredno koncentracijo poslovnih površin v mestnem središču. Vrednosti le-teh v posameznih uličnih blokkih sežejo preko 50, kar pomeni, da je več kot 50 % stavbnih površin namenjenih poslovnim dejavnostim in ti bloki predstavljajo poslovno središče mesta Ljubljane.

Poslovno središče Ljubljane leži v izraziti podolžni smeri, razdalja med skrajnima točkama na S in J robu znaša 2000 m, na V in Z robu pa 950 m, s težiščem med Marxovim parkom in Trdinovo ulico. Na J sega poslovno središče do Gradišča. Prava meja v tem delu mesta je Erjavčeva ulica, Trg osvoboditve ter Ciril-Metodov trg na JV. Na S sega v ozkem pasu do Einspiellerjeve ulice. Značilnost severnega predela je v koncentraciji poslovnih funkcij v ozkem pasu ob Titovi cesti. Zahodna meja sovпада v glavnem s Prešernovo cesto. Pijadejeva ulica predstavlja v skoraj vsem poteku vzhodno mejo poslovnega središča. Ta potek je prekinjen le v srednjem delu, kjer zavije meja proti V do Resljeve ceste. Izvzeti so bili ulični bloki z vrednostjo več kot 80 in sicer z namenom, da bi v okviru poslovodnega središča izluščili predele z absolutno najvišjo koncentracijo poslovnih funkcij, tako imenovanih »hard core« (Murphy, 1960). V Ljubljani so bili ulični bloki z indeksom nad 80 le tu in tam v poslovnem središču. Stopnja intenzivnosti izrabe uporabnih površin za poslovne dejavnosti namreč močno niha od enega do drugega bloka, celo v osrednjem delu poslovnega središča. Poleg blokov z indeksom več kot 80 so tudi bloki z indeksom manj kot 50. Včasih najdemo tudi v obrobni delih središča ulične bloke z indeksom nad 80. To je verjetno določena specifičnost naših mest, v ameriških in nekaterih zahodno evropskih mestih so bloki z nižjimi indeksi radialno razporejeni glede na jedro poslovnega središča.

Za Bežigrad in Šiško je značilna manjša intenzivnost poslovnih površin. Večina uličnih blokov z višjimi vrednostmi indeksa se pojavlja ob upadnicah (Celovška, Titova cesta) in prometnih ulicah. Večje število uličnih blokov z večjo intenzivnostjo izrabe v poslovne namene je v predelu stare šiške, zaradi večjega deleža obrtnih dejavnosti, trgovin, gostinstva, poslovnih prostorov OZD. Več poslovnih površin je vzdolž Celovške ceste, vendar se zaradi velikega deleža stanovanjskih površin (stanovanja v višjih nadstropjih) poslovnost zabiše. Podobno je v predelu Bežigrada ob Titovi cesti, večja intenzivnost se pojavi še ob prometnejših ulicah: Vojkovi (poslovni prostori OZD), Podmilščakovi (servisna dejavnost), Vodovodni (trgovina, gostinstvo, poslovni prostori). Višji indeksi se pojavljajo raz-

pršeno v posameznih uličnih blokih, kjer je zastopano manjše število dejavnosti in zato poslovne dejavnosti obsegajo znaten delež (mehanične delavnice, trgovine, poslovni prostori). Predvsem prevladujejo ulični bloki z nizkim deležem poslovnih dejavnosti in indeks ne presega 20. To so predvsem stanovanjski predeli, kjer poslovne dejavnosti predstavljajo trgovine z živili, servisna dejavnost. Na mestnem predelu Šiške in Bežigrada opazimo precej uličnih blokov z vrednostjo 0. Gre le za stanovanjsko funkcijo teh blokov oz. so v njih šole, VVZ, bolnice, športno-kulturne ustanove, industrija, kar vse sodi k neposlovnim funkcijam.

LITERATURA

1. BERRY B. — HORTON F.: *Geographic Perspectives on Urban System*, Chicago 1969, str. 441—512.
2. DIAMOND D.: *The Central Business District of Glasgow*, *Proceedings of the IGU Symposium in Urban Geography*, Lund 1960, str. 519—524.
3. GENORIO R.: Geografija poslovnega središča v Ljubljani, *Geografski vestnik*, L 1978, Ljubljana, str. 113—125.
4. GENORIO R.: Geografija poslovnega središča v Ljubljani, *Diplomska naloga*, Ljubljana 1977.
5. HAINEMEYER W. — Gastelaars.: *Urban Core and Inner City. Process of Structural Change in Amsterdam*, *Geographica Slovenica* 1, Ljubljana 1970, str. 193—208.
6. KOKOLE V.: Funkcionalna členitev mestnega prostora III., Ljubljana 1975.
7. MURPHY R.: *Central Business District Research*, *Proceedings of the IGU Symposium in Urban Geography*, Lund 1960, str. 473—483.
8. MURPHY R. — VANCE J.: *Delimiting the CBD*, *Readings in Urban Geography*, Chicago 1969, str. 47—70.
9. PAK M.: Trgovska središča v Ljubljani, Mariboru in Kranju, *Geografski vestnik* XLV, Ljubljana 1973, str. 47—70.
10. SAJOVIC A.: Geografsko ovrednotenje strukture ožjega mestnega predela Ljubljana—Šiška, *Diplomska naloga*, Ljubljana 1979.
11. VRIŠER I.: Vplivna območja jugoslovanskih mest in drugih središč, *Geografski vestnik* XLV, Ljubljana 1973, str. 21—45.
12. WOLF K.: Funktionale Beziehungen in Verdichtungsräumen und ihre Auswirkung auf die städtische innere Differenzierung, *Geographica Slovenica* 1, Ljubljana 1970, str. 209—223.
13. ZAKOTNIK T.: Geografsko ovrednotenje strukture ožjega mestnega predela Ljubljana—Bežigrad, *Diplomska naloga*, Ljubljana 1979.

Rado Genorio, Andreja Sajovic, Tatjana Zakotnik

METHODOLOGY OF EVALUATION THE EXPLOATATION OF URBAN SPACE AT THE EXAMPLE OF LJUBLJANA

The coreport represents some of the major results of recent investigation into the functional features of the town centre in Ljubljana and the town regions Šiška and Bežigrad. The evaluation of exploiting the available immured spaces and the methodology of geographic researches of elements of this spacial-functional unit which shows the highest concentration of central functions in the town region are especially stressed.

While analysing geographic elements of the narrow town region of Ljubljana we must not omit some important facts as full understanding of specific functional features and exploitation of available immured spaces respectively would be highly indistinct. One of the most important characteristics is the today's role of

Ljubljana of the political-administrative and cultural centre of Slovenia which has the biggest gravitational hinterland and the biggest agglomeration of population. It takes the sixth, i.e. republic degree of hierarchic degree system; a high concentration of administrative functions, seats of different economic organization, cultural institutions, university, hospitals, different commercial and non-commercial unions are significant for it.

The administrative-political arrangement of the town into separate municipalities is the following feature, which causes that individual subcentres are formed within the administrative centre of a municipality.

Ground-floors as well as storeys have been included into the analysis of the exploitation of building areas. Activities on grounds of all buildings according to individual groups of activities was the basis for our work:

- 1— administrative premises of United work organizations (administrations of different economic organizations representatives of native and foreign enterprises, wholesale trade, different commercial unions);
- 2— public buildings and administration (sports halls, yultural institutions, administration of justice, republic and public administration, different social establishments, telecommunications, health-service buildings, hospitals, schools, educational-protectional institutions);
- 3— retail trade (special stores and magazines);
- 4— banks, insurance companies;
- 5— activities of services and trade (parking places in special houses, hairdresser's saloons, dry-cleaner's shops, clock-making, tailor's trade, etc.);
- 6— hotel-keeping and tourism (restaurants, buffets, public houses, hotels, self-service restaurants, cafés, tourist agencies, gambling-hells);
- 7— industry, architectural line, energetics, store houses;
- 8— flats.

The Structure of Exploiting Ground-floor Spaces

While an explicite heterogeneous structure of exploiting building areas is typical for the urban centre, regions with homogeneous exploitation are found in the urban regions of Šiška and Bežigrad. There are mainly housing, industrial parts and parts of public buildings and administration. The heterogeneous exploitation of the narrow urban part of Šiška and Bežigrad is found along the big avenues Celovška and Titova, in the old part of Šiška and along busier streets. The urban centre is used, not only for commercial activities but also for non-commercial ones. Housing areas on the west and east borders of the urban centre remind us of this.

The Structure of Exploiting Storey Spaces

By comparing the structure of exploiting ground-floors and stories we come to the conclusion that, according the exploitation of separate activities, ground-floors are much more various than stories. This difference is much more evident along the big avenues, whereas it is less evident in the heart of the urban centre — in the commercial centre. Higher storeys are used chiefly for housing activity, except for the heart of the urban centre, where a big share of the remaining activities are found because of a bigger intensivity of exploiting space. Though it is

true that the concentration is in the opposite proportion with the concentration of commercial activities, there are still comparatively many storey spaces used for housing aims in the commercial centre of Ljubljana. In the town centre public buildings and administration from the biggest share trade is bound to the exploitation of ground-floor spaces so that consumers could have the easiest approach; in higher storeys it is found rarely, chiefly in big magazines. Because of the special nature of work different service activities, buffets, restaurants, tourist agencies are not bound to storeys. The further we move out from the town centre the bigger is the share of housing areas even along the big avenues and in the old part of Šiška where groundfloors are heterogeneously used and storey spaces are also used by public buildings and administration and there are even industrial objects.

The Structure of Exploiting Street Block in the Treated Area

The further step in the treatment of the collected data is stating the structure of building areas within street blocks. A street block is an applicable building area limited by three or more streets and, in less usual examples, a part of this limit can be a river, railway, hill, etc. The shares of separate categories of exploitation were grouped into four classes. A band of a definite breadth corresponds to each value:

a 4 m band corresponds to the value of	10 — 30 %
8 m	30 — 50 %
12 m	50 — 80 %
16	80 % and more

Heterogeneity of the exploitation of building areas within street blocks is significant for the town centre. This group of activities absolutely prevails in individual street blocks (especially in the south-west and east part of the town centre). A concentration of commercial spaces is more explicit in the northern part of the town centre, whereas homogeneous housing streets blocks shows that the Šiška region disintegrates into a few explicit structured regions:

- 1 — industrial activity, commercial spaces predominate at the beginning of Celovška;
- 2 — a homogeneous industrial region (industrial zone) between the two railway lines;
- 3 — a comparatively unitary structured regions of public buildings and administration which are concentrically arranged around the municipality — the centre of Šiška;
- 4 — homogeneous housing areas away from main streets and from the town centre as far to the border as possible.

The region of Bežigrad can, on the basis of the performed analysis of exploiting the space within individual blocks, be classified into a number of units:

- 1 — the prevailing industrial areas between the railway line Ljubljana — Kamnik and Kamniška and Slovenčeva street respectively;
- 2 — the housing area in the direction north-south between the industrial zone on the west and Titova road;

- 3 — the heterogeneous part among Podmilščakova, Vodovodna and Samova ulica to the Trg 9. maja (schools, educational-protective institutions, trade, commercial spaces, industry);
- 4 — the heterogeneous area along Titova road (retail trade, industry, public buildings);
- 5 — the area of public buildings east of Titova road to Vojkova street;
- 6 — the housing area north of the treated region.

The Intensity of Exploiting Street Blocks for Commercial Functions within the Town of Ljubljana.

The intensity of exploiting the space for commercial functions at the example of Ljubljana was established by means of the index CBII (Central Business Intensity Index), which is based on the relation between the circuit of commercial, areas and the collective area of applicable immured areas of street blocks. A street block shows a commercial character of at least 50 % (index 50) of applicable surfaces in all storeys are destined for commercial functions. Retail, administration of different economic organizations, banks, insurance companies, special services and, in the town centre, also cultural and administrative-political institutions were added to commercial functions in the example of Bežigrad and Šiška, and in to non-commercial ones were included: schools, flats, industry, hospitals, etc. Just a few street blocks could be classified into the commercial centre with regard to the index 50 without considering cultural and administrative-political institutions within »commercial« functions. The great diversity of activities on a relatively small space where alongside with explicit commercial functions also cultural and political institutions are found together with other non-commercial functions demanded a different definition of functions which belong into the town centre and those which only rarely appears there. The commercial centre of Ljubljana has a typical longways direction: on the south, it extends as far as Gradišče, Erjavčeva street, Trg osvoboditve, Ciril-Metodov trg, on the north has far as Einspielerjeva street, on the west to Prešernova street, and on the to Pijadejeva street.

A smaller intensity of commercial areas is typical for the region of the urban part of Šiška and Bežigrad. A bigger share of street blocks with higher index values can be found along the avenues (Celovška and Titova road) and busy streets. Street blocks without any surfaces used for commercial activities (flats, school, etc.) prevail.