



UNIVERZITET U NOVOM SADU
FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA U
NOVOM SADU



Saša Medić

Model određivanja arhitektonskih programa tržnih centara primenom savremenih tehnologija

DOKTORSKA DISERTACIJA

Novi Sad, 2020



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ • ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6

КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА

Редни број, РБР:		
Идентификациони број, ИБР:		
Тип документације, ТД:	монографска публикација	
Тип записа, ТЗ:	текстуални штампани материјал	
Врста рада, ВР:	докторска дисертација	
Аутор, АУ:	Саша Медић	
Ментор, МН:	др Јелена Атанацковић Јеличић, редовни професор др Милан Рапаић, ванредни професор	
Наслов рада, НР:	Модел одређивања архитектонских програма тржних центара применом савремених технологија	
Језик публикације, ЈП:	српски	
Језик извода, ЈИ:	српски	
Земља публиковања, ЗП:	Република Србија	
Уже географско подручје, УГП:	Аутономна Покрајина Војводина	
Година, ГО:	2020.	
Издавач, ИЗ:	ауторски репринт	
Место и адреса, МА:	Факултет техничких наука, Трг Доситеја Обрадовића 6, 21000, Нови Сад	
Физички опис рада, ФО: (поглавља/страна/ цитата/табела/слика/графика/прилога)	14/247/218/18/94/0/9	
Научна област, НО:	Архитектура	
Научна дисциплина, НД:		
Предметна одредница/Кључне речи, ПО:	тржни центар; Хуфов модел; оптимизација; архитектонски програм; савремене технологије	
УДК		
Чува се, ЧУ:	Библиотека Факултета техничких наука, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад	
Важна напомена, ВН:		
Извод, ИЗ:	Централна тема истраживања се заснива на проучавању процеса оптимизације одређивања архитектонских програма тржних центара применом савремених технологија. Истраживање доминантно обрађује теме везане за значај диспозиције објеката тржних центара и расподеле њихових програмских садржаја.	
Датум прихватања теме, ДП:	12.07.2019.	
Датум одбране, ДО:		
Чланови комисије, КО:	Председник: др Радивоје Динуловић, редовни професор	Потпис ментора
	Члан: др Игор Мараш, доцент	
	Члан: др Ана Никезић, ванредни професор	
	Члан, ментор: др Јелена Атанацковић Јеличић, редовни професор	
	Члан, ментор: др Милан Рапаић, ванредни професор	



KEY WORDS DOCUMENTATION

Accession number, ANO :	
Identification number, INO :	
Document type, DT :	monographic publication
Type of record, TR :	textual printed document
Contents code, CC :	PhD Thesis
Author, AU :	Saša Medić
Mentor, MN :	PhD Jelena Atanacković Jeličić, Full Professor PhD Milan Rapaić, Associate Professor
Title, TI :	Model for determining architectural programmes of shopping centers by means of contemporary technologies
Language of text, LT :	Serbian
Language of abstract, LA :	Serbian/English
Country of publication, CP :	Republic of Serbia
Locality of publication, LP :	Autonomus province of Vojvodina
Publication year, PY :	2020
Publisher, PB :	Author's reprint
Publication place, PP :	Faculty of Technical Sciences, Trg Dositeja Obradovića 6, 21000, Novi Sad
Physical description, PD : (chapters/pages/ref./tables/pictures/graphs/appendixes)	14/247/218/18/94/0/9
Scientific field, SF :	Architecture
Scientific discipline, SD :	
Subject/Key words, S/KW :	shopping center; Huff model; optimization; architectural programme; contemporary technologies
UC	
Holding data, HD :	Library of the Faculty of Technical Sciences, University of Novi Sad, Novi Sad
Note, N :	
Abstract, AB :	The central theme of this research is based on the study of the optimization for determining architectural programmes of the chopping centers process by means of contemporary technologies. The research mainly deals with topics related to the importance of disposition of shopping centers and the distribution of their programmes.
Accepted by the Scientific Board on, ASB :	12.07.2019.
Defended on, DE :	
Defended Board, DB :	
President:	PhD Radivoje Dinulović, Full Professor
Member:	PhD Igor Maraš, Assistant Professor
Member:	PhD Ana Nikezić, Associate Professor
Member, Mentor:	PhD Jelena Atanacković Jeličić, Full Professor
Member, Mentor:	PhD Milan Rapaić, Associate Professor
	Mentor's sign

Sadržaj

1 Uvod	1
1.1 Predmet i problem istraživanja	4
1.2 Potreba za istraživanjem	6
1.3 Sastav radnih hipoteza	8
1.4 Ciljevi istraživanja	8
1.5 Pregled literature	9
1.5.1 Pregled literature: Zaključna razmatranja	14
1.6 Program istraživanja	15
1.6.1 Faza 1	15
1.6.2 Faza 2	16
1.6.3 Faza 3	16
1.6.4 Faza 4	17
1.7 Primjenjene naučne metode	18
1.8 Struktura rada	19
1.9 Osnovni doprinosi disertacije u odnosu na prethodna istraživanja ...	21
2 Tržni centri kao fizička manifestacija kulture konzumerizma	25
2.1 Lefevrova ideologija rasta	26
2.2 Pojmovi vrednosti i želja u okviru kulture konzumerizma	28
2.3 Uticaj reklamiranja na konzumerizam	31
2.4 Zaključak: Konzumerizam i grad	36
3 Razvoj tipologija tržnih centara	37
3.1 Sjedinjene Američke Države	39
3.2 Evropa	41
3.3 Tržni centar u savremenom kontekstu	45
3.4 Pregled klasifikacija tržnih centara	48
4 Postojeći fond objekata tržnih centara u regionu	53

4.1 Tržni centri u gradovima u regionu: Segedin, Temišvar i Osijek – pregled	54
4.2 Tržni centri u gradovima u regionu: Segedin, Temišvar i Osijek – analiza podataka.....	61
4.3 Razvoj tržnih centara u Novom Sadu u XXI veku	64
4.4 Zaključak	74
5 Gravitacioni modeli u trgovini: Razvoj i primena.....	76
5.1 Rajlijev zakon gravitacije u maloprodaji	79
5.2 Konversov model prelomne tačke i Novi zakon gravitacije u maloprodaji	81
5.3 Hufov model privlačenja tržišnih zona.....	84
5.4 MCI model.....	86
6 Primena Hufovog modela privlačenja tržišnih zona za određivanje arhitektonskih programa tržnih centara na primeru Novog Sada	88
6.1 Metodološki proces i priprema podataka.....	89
6.1.1 Generisanje matrice udaljenosti.....	92
6.1.2 Primena Hufovog modela privlačenja tržišnih zona.....	94
6.1.3 Vizualizacija podataka.....	95
6.2 Tržišni kanibalizam i definisanje preklapanja tržišnih zona.....	96
6.3 Analiza trenutnog stanja privlačenja tržišnih zona.....	98
6.3.1 Rezultati ankete	107
6.4 Primena modela za predikciju budućih lokacija tržnih centara: Rekonstrukcija odabira lokacije	112
6.5 Primena modela na potencijalne lokacije budućeg tržnog centra....	121
6.6 Primena modela za određivanje najpovoljnije raspodele programa tržnog centra: Maksimalna površina.....	129
6.6.1 Test 1	129
6.6.2 Test 2	131
6.1.3 Test 3	132
6.1.4 Test 4	134
6.1.5 Test 5	135
6.7 Primena modela za određivanje granične površine tržnog centra ...	137

6.8 Primena modela za određivanje raspodele programa tržnog centra: Granična površina.....	139
6.8.1 Test 1	140
6.8.2 Test 2	141
6.8.3 Test 3	143
6.8.4 Test 4	144
6.8.5 Test 5	145
6.8.6 Test 6	147
6.9 Primena Hufovog modela za određivanje arhitektonskih programa tržnih centara na primeru Novog Sada: Zaključna razmatranja	149
7 Optimizacija procesa određivanja arhitektonskih programa tržnih centara primenom savremenih tehnologija.....	150
7.1 Model određivanja arhitektonskih programa tržnih centara: Formalna postavka problema.....	152
7.1.1 Definisavanje ulaznih podataka.....	152
7.1.2 Definisavanje subjektivne atraktivnosti i verovatnoće prema Hufovom modelu	153
7.1.3 Definisavanje ukupne atraktivnost tržnog centra	155
7.1.4 Izbor lokacije i profila tržnog centra kao optimizacioni problem	157
7.1.5 Formalna postavka optimizacionog problema.....	158
7.1.6 Rešenje problema: Karuš-Kun-Takerovi uslovi	160
7.2 Model određivanja arhitektonskih programa tržnih centara: Testiranje modela.....	164
7.2.1 Test 1: Jednak značaj kategorija proizvoda.....	169
7.2.2 Test 2: Tradicionalni tip tržnog centra.....	173
7.2.3 Test 3: Specijalizovani tip tržnog centra	178
8 Zaključna razmatranja	182
8.1 Mogućnosti daljih istraživanja.....	186
Popis literature.....	188
Popis ilustracija.....	201
Popis tabela	207
Indeks imena i pojmova	209

Dodaci	211
Dodatak A	211
Dodatak B	212
Dodatak C	213
Dodatak D	216
Dodatak E	220
Dodatak F	224
Dodatak G	232
Dodatak H	234
Dodatak I	244
Biografija autora	246

1 Uvod

Pojava potrošnje kao aktivnosti je jedan od faktora koji je u velikoj meri uticao na formiranje modernog društva koje poznajemo danas, a korene vuče još iz srednjeg veka, dok konzumerizam, kao novi oblik potrošnje, nastaje u XVIII veku komercijalizacijom prostora namenjenih trgovini¹. Tržni centri, kao fizička manifestacija moderne, odnosno, postmoderne potrošnje², nastaju tokom XX veka, najpre u Sjedinjenim Američkim Državama, a zatim i u Evropi. Tržni centri na teritoriji Evrope su nastajali u različitim periodima, a usled značajnih razlika u ekonomskom i političkom uređenju država. Oni se najpre pojavljuju u državama zapadne Evrope, a tek decenijama kasnije u državama centralne i istočne Evrope koje prelaze sa zatvorene na otvorenu ekonomiju. Srbija spada u drugu kategoriju usled kasnije tranzicije ka slobodnom tržištu i otvorenosti ka stranim investicijama tako da se u njoj prvi savremeni tržni centri pojavljuju tek početkom XXI veka.

Suštinski u samom praktikovanju trgovine ne postoji mnogo novog – promene se svode na drugačiji, napredniji ili tehnološki usavršen način

¹ McCracken, G. (1990). *Culture and consumption*. Bloomington: Indiana University Press.

² Moderna potrošnja se odnosi na vreme kada su osnovni elementi društvenog života bili povezani sa industrijskom proizvodnjom i komercijalizacijom slobodnog vremena, dok se postmoderna potrošnja vezuje za period deklinacije industrije i porasta zapošljavanja u servisnom sektoru kada sistemi simboličke reprezentacije više nemaju visok stepen uporišta u svakodnevnom životu. Drugim rečima, moderna potrošnja se može posmatrati kao aktivnost potrošnje, dok se postmoderna potrošnja vezuje za kreiranje identiteta kroz potrošnju. Videti Glennie, P. (1998). Consumption, Consumerism and Urban Form: Historical Perspectives. *Urban Studies*, 35(5-6), 927-951.

prezentacije i proizvodnje dobara i usluga³. Sličan princip važi i za moderne tržne centre. Od nastanka prvih tržnih centara sredinom XX veka do danas ne postoje fundamentalne promene u njihovoj strukturi – one se baziraju na poboljšanjima prvenstveno vezanim za konstruktivna rešenja, unutrašnji komfor i povećanje prostornih kapaciteta. Programski sadržaj tržnih centara je od njihovog nastanka do danas ostao gotovo nepromenjen. Kategorije proizvoda koje su zastupljene se i dalje u najvećoj meri svode na proizvode iz sfere namirnica, odeće, tehnike, proizvoda za dom i prostora namenjenih zabavi i rekreaciji. S druge strane, potrošnja vrši veliki uticaj na promene u društvu – ona postaje „totalni društveni fenomen“⁴ i podrazumeva da pojedinac konstantno prolazi kroz transformacije. Ljudi su primorani da se definišu kroz kontekst potrošnje⁵ i sa stanovišta psihologije, oni su naučeni da „žele da žele“⁶. Takav uticaj potrošnja ima prvenstveno kroz romantizaciju proizvoda i naglašavanje značaja individualnosti. Takođe, tome su u velikoj meri doprinele i promene iz sfere ekonomije i omogućavanja pojedincu da poseduje višak materijalnih sredstava koja se zatim usmeravaju ka konzumiranju proizvoda i usluga. Sadašnjost se „sužava“ i „proizvodi postaju način računanja vremena“⁷.

Savremeni tržni centri su svakako prostori u kojima se navedeni odnos prema potrošnji može sagledati najočiglednije kako oni pružaju sliku o brznoj promeni trendova, ali i o konstantnoj potražnji za promenama na nivou individue kroz konzumiranje proizvoda. Pitanja kojima se predmetno istraživanje bavi se zasnivaju na razumevanju konzumerizma, ali i na

³ Markham, J. E. (1998). *The Future of Shopping. Traditional Patterns and Net Effects*. Macmillan Press LTD.

⁴ Mauss, M. (1970). *The gift: Forms and functions of exchange in arhaic society*. London: Routledge, str. 1.

⁵ Steigerwald, D. (2006). All Hail the Republic of Choice: Consumer History as Contemporary Thought. *The Journal of American History*, 93(2), 385-403.

⁶ O'Neill, J. (1978). The productive body: An essay on the work of consumption. *Queen's Quarterly*, 85, 221-230, str. 224.

⁷ McCracken, G. (1987). the History of Consumption: A Literature Review and Consumer Guide. *Journal of Consumer Policy*, 10, 139-166, str. 144.

razumevanju posledica koje razvoj tržnih centara ima na urbani kontekst. Centralna tema istraživanja predstavlja proučavanje opravdanosti dispozicije objekata tržnih centara u urbanoj sredini, njihove pozicije u smislu atraktivnosti u odnosu na konkurentne objekte i optimizacije sa stanovišta odabira budućih lokacija tržnih centara i njihovog programskog sadržaja. Istraživanje teme tržnih centara sa navedenih stanovišta se zasniva na potrebi za razumevanjem dispozicije trgovine u gradovima, odnosno, proučavanjem faktora koji na nju utiču. Kako su savremeni tržni centri fizičke strukture čija izgradnja ima posledice ne samo na građenu sredinu, nego i na prostornu raspodelu ekonomskih sredstava u javnoj i u privatnoj sferi⁸, neophodno je definisati parametre koji određuju razvoj potrošnje u datoj sredini. Takođe, lokacija na kojoj se tržni centar nalazi u velikoj meri određuje njegovu aktivnost, kao i buduće potencijale⁹. Iako postoji težnja ka globalnoj klasifikaciji tržnih centara¹⁰, različite sredine imaju različit odnos prema potrošnji a usled drugačijih ekonomskih, društvenih i političkih karakteristika¹¹. U odnosu na navedeno, posledice koje tržni centri imaju na širi kontekst se moraju posmatrati u zavisnosti od specifičnih ekonomskih i društvenih prilika. Savremene tehnologije omogućavaju da se konkurentnost i potencijali tržnih centara istražuju u realnim okvirima, a u zavisnosti od relevantnih ulaznih faktora.

Savremeni alati koji su upotrebljeni u okviru predmetnog istraživanja se zasnivaju na primeni gravitacionog modela¹² sa ciljem utvrđivanja stepena

⁸ Zukin, S., & Maguire, J. S. (2004). Consumers and Consumption. *Annual review of Sociology*, 30, 173-197.

⁹ Musil, T. A. (2011). Evaluating development and community benefits of shopping malls: A case study using input/output analysis. *Journal of Financial Management of Property and Construction*, 16(2), 111-125.

¹⁰ DeLisle, J. R. (2009). *Toward the global classification of shopping centers*. New York: International Council of Shopping Centers.

¹¹ Trentmann, F. (2016). *Empire of things*. London: HarperCollins Publishers Ltd.

¹² Gravitacioni modeli primenjeni u trgovini se uopšteno zasnivaju na definisanju zona gravitacije ka trgovačkim objektima u određenom prostornom okviru uzimajući u obzir karakteristike datih objekata, odnosno stepen atraktivnosti i udaljenost od tačaka u kojima se nalaze potencijalni potrošači. Osnovna pretpostavka je da verovatnoća da će potrošač posetiti određeni trgovački objekat opada sa rastom

atraktivnosti analiziranih tržnih centara, kao i ocene povoljnosti njihovih lokacija u određenom prostornom okviru. Istraživanje je usmereno ka postojećim tržnim centrima na teritoriji Novog Sada, kao i ka analizi potencijalnih lokacija budućih tržnih centara. Takođe, istraživanje obuhvata i analizu programskih sadržaja tržnih centara, a završni deo istraživanja se bazira na optimizaciji procesa određivanja njihovih arhitektonskih programa primenom računarskog modela čiji je jedan od ulaznih parametara pokazatelj ekonomskih prilika na predmetnom području. Cilj procesa optimizacije je i doprinos studiji opravdanosti budućih lokacija tržnih centara, kao i raspodele programa koje sadrže a u odnosu na specifične podatke.

1.1 Predmet i problem istraživanja

Predmet istraživanja se u okviru doktorske disertacije može podeliti na nekoliko osnovnih tema. Kako se kao osnovni problem istraživanja postavlja pitanje dispozicije tržnih centara u naseljima, odnosno logike koja utiče na njihov razvoj sa stanovišta lokacije, kao najznačajniji element istraživanja se može izdvojiti proučavanje faktora koji utiču na pozicioniranje tržnih centara u urbanim sredinama. Prostor namenjen konzumerizmu u okviru određene sredine utiče na širok spektar transformacija, od samih promena u morfološkom smislu, preko prostorne dispozicije ekonomskih sredstava, do kompleksnih društvenih i kulturoloških transformacija. Kako Frenk Trentman (*Frank Trentmann*) navodi, konzumerizam se sagledava kako kroz ekonomske, tako i kroz mentalne i individualne motivacione aktivnosti¹³. Uzevši u obzir navedeno, može se zaključiti da je uticaj prostorne dispozicije tržnih centara, kao fizičkih manifestacija konzumerizma, polje koje je neophodno istraživati sa više aspekata. U okviru doktorske disertacije jednu

udaljenosti između datog objekta i potrošača. Postoji više vrsta gravitacionih modela, a u okviru istraživanja je korišćen Hufov model privlačenja tržišnih zona. Gravitacioni modeli su opširnije predstavljeni u poglavlju 5. *Gravitacioni modeli u trgovni: Razvoj i primena*.

¹³ Trentmann, F. (2004). Beyond Consumerism: New Historical Perspectives on Consumption. *Journal of Contemporary History*, 39(3), 373-401.

od značajnijih tema predstavlja istraživanje konteksta u kom su komercijalne namene u Novom Sadu nastajale u različitim vremenskim periodima.

Kako je već naglašeno, razvoj tržnih centara se mora posmatrati u odnosu na konkretan geografski kontekst. Jedan od elemenata istraživanja se odnosi na analizu pozicija objekata namenjenih potrošnji u gradovima uporedivim sa Novim Sadom (Segedinu, Temišvaru i Osijeku). Poređenje trenutnog stanja aktivnosti tržnih centara u navedenim sredinama sa stanjem u Novom Sadu predstavlja način provere zaključaka koji su proizvod analize razvoja tipologije tržnih centara u Novom Sadu, kao i njihove tranzicije u smislu funkcionisanja tokom vremena. Promena funkcionisanja tržnog centra zavisi od velikog broja faktora, od kojih je jedan svakako izgradnja objekata iste ili slične namene u okruženju. Takva pojava se naziva tržišnim kanibalizmom¹⁴ i takođe je jedna od tema kojima se istraživanje bavi.

Razumevanje faktora koji utiču na dispoziciju tržnih centara u okviru grada zahteva pre svega analizu i sistematizaciju njihovih lokacija. Zatim, neophodno je formirati uvid u realno stanje koje se odnosi na samu ponudu i potražnju vezanu za prostore namenjene potrošnji i na kraju analizirati rezultate sa ciljem prikaza konkurentnosti ukupnog fonda objekata tržnih centara na teritoriji Novog Sada. U okviru predmetnog istraživanja, način na koji će se sprovesti data analiza podrazumeva upotrebu geoinformacionih sistema kao savremenih alata za manipulaciju prostornim podacima. Biće korišćen Hufov model privlačenja tržišnih zona primenjen u *QGIS* softverskom programu, ali i određeni podaci preuzeti sa otvorene internet platforme OpenStreetMap¹⁵, internet platforme Geo Srbija¹⁶ i internet stranice JKP Informatike¹⁷. Kombinacijom navedenih elemenata je moguće formirati gravitacioni model u kom figurišu realni skupovi podataka sa ciljem što

¹⁴ Lomax, W., Hammond, K., East, R., & Clemente, M. (1996). The measurement of cannibalization. *Marketing Intelligence and Planning*, 14(7), 20-28.

¹⁵ Open Street Map. (2019). Dostupno na: <https://www.openstreetmap.org>

¹⁶ GEO Srbija. (2019). Dostupno na: <https://a3.geosrbija.rs/>

¹⁷ JKP Informatika. (2019). *Broj stanovnika po mesnim zajednicama*. Dostupno na: <https://www.nsinfo.co.rs/lat/broj-stanovnika-po-mesnim-zajednicama>

tačnije prostorne analize. Nakon analiziranja modela i donošenja zaključaka koji se odnose na stanje tržišnih zona i samog fonda tržnih centara, moguće je definisati određene faktore koji su uticali na njihovu prostornu dispoziciju. Naredni korak je primena gravitacionog modela na potencijalnim lokacijama tržnih centara na teritoriji Novog Sada, zatim odabira najpovoljnije potencijalne lokacije u odnosu na formiranu bazu podataka, kao i definisanje tipa tržnog centra koji bi se na njoj nalazio iterativnim postupkom.

Model koji je primenjen za analizu privlačenja tržišnih zona na teritoriji Novog Sada se bazira na upoređivanju stepena gravitacije stanovništva ka objektima tržnih centara, kao i ka određenim sadržajima koji se u njima nalaze. Kako je već navedeno, takav model podrazumeva ograničen skup iteracija uz razmatranje svakog od predstavljenih slučajeva. Pitanje koje se nameće je da li se taj proces može optimizovati i tom temom se bavi zaključni deo istraživanja a zasniva se na formiranju matematičkog modela i računarskog algoritma koji formalizuje postupak određivanja arhitektonskih programa tržnih centara, uz uvođenje parametara koji se odnose na ekonomske prilike.

1.2 Potreba za istraživanjem

Tržni centri predstavljaju značajan deo morfološke strukture savremenih gradova, ne samo u smislu teritorijalne raspodele finansijskih sredstava, već i u smislu daljeg razvoja okruženja u kom se nalaze. Takođe, uticaji njihove pojave se najbolje mogu čitati kroz promene koje nastaju u centrima gradova centralne i istočne Evrope nakon pojave tržnih centara – smanjivanje broja malih komercijalnih prostora iz centra i uvođenje prodavnica višeg cenovnog ranga¹⁸, decenijama nakon iste pojave u gradovima Sjedinjenih Američkih

¹⁸ Nagy, E. (2011). Winners and losers of the transition of city centre retailing in east Central Europe. *European Urban and Regional Studies*, 8, 340-349.

Država¹⁹. U odnosu na globalne promene u načinu potrošnje stanovništva u smislu kvantiteta, motivacije i frekventnosti, nastanak gradova u kojima je jedan od osnovnih ciljeva stvaranje uslova za akumulaciju kapitala, odnosno preduzetničkih gradova²⁰, je razumljiva linija razvoja²¹. Jedna od evidentnih odlika preduzetničkih gradova je da se kao prioritet izdvaja formiranje mesta, a ne teritorije, kao entiteta odvojenog od stvaranja društvenih beneficija a usmerenog ka prilivu novca²². Urbani razvoj čiji je jedan od osnovnih ciljeva omogućavanje sticanja kapitala nosiocima investicija svakako pruža adekvatan osnov za širenje objekata namenjenih potrošnji, ipak, posledice njihove aktivnosti i dispozicije imaju izuzetno širok uticaj, ne samo na funkcionisanje grada, već i na veze koje se uspostavljaju na regionalnom nivou.

Ekonomski, društveni i kulturološki uticaji tržnih centara na gradove su tema brojnih istraživanja i najveći procenat dostupne literature je usmeren ka teritoriji Sjedinjenih Američkih Država. S druge strane, logika pozicioniranja tržnih centara u kontekstu gradova centralne i istočne Evrope je nedovoljno istraženo polje. Uzevši u obzir intenzivan razvoj tržnih centara u Republici Srbiji, uz sve ekonomske, društvene i političke faktore, može se zaključiti da je potreba za istraživanjem te pojave opravdana. Dalje, na primeru Novog Sada gde je izgradnja tržnog centra na obodu jezgra grada aktuelna i često diskutovana tema u javnosti, dolazi se do zaključka da je potrebno razumeti faktore koji utiču na pozicioniranje komercijalnih prostora tog tipa.

¹⁹ Jackson, K. T. (1996). All the world's a mall: reflections on the social and economic consequences of the American shopping centre. *American Historical Review*, 101(4), 1111-1121.

²⁰ Izraz preuzetnički grad se vezuje za ekonomiju savremenih gradova, odnosno za koncentraciju privatnog kapitala koji dominantno određuje ekonomske odnose u gradovima. Videti Hannigan, J. (2005). *Fantasy City: Pleasure and profit in the postmodern metropolis*. London: Routledge.

²¹ Hubbard, P., & Hall, T. (1998). The entrepreneurial city and the "new urban politics". U P. Hall, & P. Hubbard (Ur.), *The entrepreneurial city: Geographies of politics, regime and representation* (str. 1-23). Chichester: John Wiley.

²² Harvey, D. (1989). *The condition of postmodernity: An enquiry into the origins of social change*. Cambridge: Blackwell.

Pored razmatranja faktora koji utiču na pozicioniranje tržnih centara, ali i ispitivanja opravdanosti pozicioniranja datih objekata na određenim lokacijama, istraživanje uključuje i formiranje modela za određivanje raspodele programa u okviru potencijalnih tržnih centara. Potreba za istraživanjem usmerenom ka samom programskom sastavu tržnih centara se sagledava u postojanju tržišnog kanibalizma u urbanim sredinama, a koji je detektovan i na teritoriji Novog Sada.

1.3 Sastav radnih hipoteza

H1 – Primenom Hufovog modela privlačenja tržišnih zona, uz uvođenje dodatnih parametara vezanih za ekonomske prilike, na eksperimentalnom nivou je moguće rekonstruisati prostorni razvoj tržnih centara na određenoj teritoriji.

H2 – Uvođenjem dodatnih parametara vezanih za ekonomske prilike područja u kom se vrši istraživanje je moguće na eksperimentalnom nivou optimizovati proces određivanja raspodele programa potencijalnih tržnih centara.

1.4 Ciljevi istraživanja

Osnovni cilj istraživanja se odnosi na valorizaciju povoljnosti potencijalnih lokacija i odnosa raspodele programa u okviru potencijalnih tržnih centara na teritoriji Novog Sada, kao i na razmatranje optimizacije datog procesa. Primenjena metodologija se odnosi na upotrebu gravitacionog modela privlačenja tržišnih zona, a u odnosu na realnu bazu podataka, te podrazumeva definisanje broja potencijalnih potrošača koji će posetiti dati tržni centar, odnosno sadržaj koji se u njemu nalazi. Priprema podataka koji se koriste u okviru modela se odnosi na prikupljanje podataka o analiziranim tržnim centrima, definisanje tržišnih zona, prikupljanje podataka o broju stanovnika u datim tržišnim zonama i definisanje mreže kretanja između

tačaka u tržišnim zonama i tržnih centara. Pored navedenog osnovnog cilja, u okviru istraživanja se izdvajaju i sledeći ciljevi:

- Definisane faktora koji utiču na dispoziciju tržnih centara u Novom Sadu
- Analiza privlačenja tržišnih zona na teritoriji Novog Sada, a u odnosu na specifične sadržaje u okviru pojedinačnih tržnih centara.

Uz navedene ciljeve istraživanja, a u cilju boljeg razumevanja pristupa proučavanju teme u okviru doktorske disertacije, biće prikazani i:

- Pregled postojećih klasifikacija tržnih centara
- Istorijski pregled razvoja tržnih centara u XXI veku na teritoriji Novog Sada
- Istorijski pregled razvoja primene gravitacionih modela na tržišne zone urbanih sredina.

1.5 Pregled literature

Brojni autori su se bavili istraživanjem razvoja tržnih centara u urbanim regijama i njegovim uticajem na društvene, ekonomske i kulturološke promene²³, kao i strategijama urbanog planiranja i distribucijom ekonomskih

²³ Corniani, M. (2011). Shopping centers and intangible consumption in global cities. *Emerging Issues in Management*, 1, 41-54.; Carter, C. C. (2009). What we know about shopping centers. *Journal of Real Estate Literature*, 17(2), 165-180.; Howard, E. (2007). New shopping centres: is leisure the answer. *International Journal of retail and Distribution Management*, 35(8), 661-672.; Beyard, M., & O'Mara, W. P. (2006). *Shopping center development handbook, Third edition*. Washington: Urban Land Institute.; Bernat, A. (2005). How important is my shopping centre? Using multipliers to estimate a shopping centre's contribution to the local economy. *International Council of Shopping Centers Research Review*, 12(1), 30-32.; Lowe, M. (2005). The regional shopping centre in the inner city: a study of retailled urban regeneration. *Urban Studies*, 42(3), 449-740.; Crosby, N., Huges, C., Lizieri, C., & Oughton, M. A. (2005). A message from the oracle: The land use impact of a major in-town shopping center on location retailing. *Journal of Property Research*, 22, 245-265.; Phillips, R. (2000). What are the positive impacts of retail-based economic growth for communities? *Journal of Shopping Centre Research*, 7(1), 7-28.; Jackson, K. T. (1996). All the world's a mall: reflections on the social and economic consequences of the American shopping centre. *American Historical Review*, 101(4), 1111-1121.; Finn, A., & Erdem, T. (1995). The economic impact of mega-multi-mall: estimation issues in the case of West Edmonton Mall. *Tourism Management*, 16(5), 367-373.; Eppli, M. J., & Benjamin, J. D. (1994). The evolution

aktivnosti u postsocijalističkim državama²⁴. Jedan od osnovnih zaključaka koji proizilazi iz pregleda literature je da se razvoj prostora namenjenih potrošnji mora posmatrati u odnosu na specifičan ekonomski, društveni i kulturološki kontekst u kom se promene dešavaju uzevši u obzir razlike u kupovnoj moći, motivaciji i samom shvatanju potrošnje. S druge strane, ono što se takođe može uočiti je da se tipologija tržnih centara na teritoriji Evrope ne menja, ili se menja u veoma maloj meri u zavisnosti od društvenih i ekonomskih karakteristika područja u kom se razvija. U odnosu na navedeno, istraživanje uključuje definisanje karakteristika tržnih centara u gradovima čiji se kontekst može uporediti sa kontekstom Novog Sada, uz ukazivanje na razlike između predmetnih teritorija.

Autor Stiven Majls (*Steven Miles*) u knjizi „Prostori za potrošnju: Zadovoljstvo i odsustvo „mesta“ u postindustrijskom gradu“ (*Spaces for Consumption: Pleasure and Placelessness in the Post-Industrial City*)²⁵ navodi da je ulogu prostora namenjenih potrošnji u savremenom gradu neophodno kritički preispitati i da u ovom trenutku njihov razvoj predstavlja opravdan osnov za zabrinutost, a prvenstveno se pozivajući na društvene promene koje

of shopping centre research: review and analysis. *Journal of Real Estate Research*, 9(1), 5-32.

²⁴ Maksić, M. (2016). Institutional obstacles in large-scale retail developments in the post-socialist period - A case study of Niš, Serbia. *Cities*, 55, 113-121.; Križan, F., Bilkova, K., Kita, P., & Siviček, T. (2016). Transformation of retailing in post-communist Slovakia in the context of globalization. *E+M Ekonomie a management*, 19, 148-164.; Hirt, S. (2013). Whatever happened to the (post)socialist city? *Cities*, 32, 29-38.; Nagy, E. (2011). Winners and losers of the transition of city centre retailing in east Central Europe. *European Urban and Regional Studies*, 8, 340-349.; Kok, H. J. (2007). Restructuring retail property markets in Central Europe: Impacts on urban space. *Journal of Housing and the Built Environment*, 22, 107-126.; Altrock, U., Güntner, S., Huning, S., & Peters, D. (Ur.). (2006). *Spatial planning and urban development in the new EU member states: From adjustment to reinvention*. Aldershot, UK: Ashgate.; Hirt, S. (2006). Post-socialist urban forms: notes from Sofia. *Urban Geography*, 27(5), 464-488.; Pichler-Milanovic, N., & Dimitrovska Andrews, K. (2005). Conclusions. U F. E. Ian Hamilton, K. Dimitrovska Andrews, & N. Pichler-Milanovic (Ur.), *Transformation of cities in Central and Eastern Europe: Towards globalization* (str. 465-487). Tokyo: United Nations University Press.; Buckley, R., & Mini, F. (2000). *From commissars to mayors: Cities in the transition economies*. Washington: The World Bank.

²⁵ Miles, S. (2001). *Spaces for Consumption: Pleasure and Placelessness in the Post-Industrial City*. SAGE.

su posledica savremenog kapitalizma. Takođe, Majls smatra da i bez obzira na promene u ekonomskoj sferi koje karakterišu savremeni trenutak, a koje se odnose na razvoj tehnologija, prostori namenjeni potrošnji još dugo neće smanjiti svoj uticaj na način na koji doživljavamo grad. Kako Dejvid Harvi (*David Harvey*) navodi u knjizi „Pobunjeni gradovi: Od prava na grad do urbane revolucije“ (*Rebel Cities: From the Right to the City to the Urban Revolution*)²⁶, kapitalizmu je neophodna urbanizacija, odnosno njene povoljne sredine, koje su sposobne da apsorbuju višak dobara koji se stvara. Harvi kroz niz primera pokazuje da je takva vrsta urbanizacije, najčešće putem privatizacije javnih prostora koja je predstavljena kao progresivno rešenje u datom trenutku, u velikom broju slučajeva rezultirala oduzimanjem ili smanjivanjem prava građana u odnosu na grad. Piter Kolman (*Peter Coleman*) u knjizi „Potrošačke sredine: evolucija, planiranje i dizajn“ (*Shopping environments: evolution, planning and design*)²⁷ diskutuje o problemima koji se odnose na prostornu dispoziciju i tip tržnih centara u okviru gradova. Kolman navodi da centralna područja savremenih gradova zahtevaju prostore namenjene potrošnji koji nemaju jasne granice u odnosu na postojeću građenu sredinu i da bi trebalo da sadrže sve društvene i kulturološke elemente koji definišu tradicionalni centar grada.

Autor Piter Sterns (*Peter Stearns*) u knjizi „Globalna transformacija pojma želje“ (*The Global Transformation of Desire*) naglašava uticaj kulturološkog konteksta na razvoj konzumerizma u različitim sredinama. Sterns navodi da je posmatranje konzumerizma kao ideologije koja je globalna opravdano, ali da se dati pojam mora posmatrati izolovano u odnosu na specifičnosti istorijskih, političkih i ekonomskih karakteristika područja koje se razmatra: „...najvažniji faktor je istorija, kako je konzumerizam morao da bude u

²⁶ Harvey, D. (2012). *Rebel Cities: From the Right to the City to the Urban Revolution*. Verso.

²⁷ Coleman, P. (2012). *Shopping environments: evolution, planning and design*. London: Routledge.

interakciji sa specifičnim regionalnim kulturama i interesima“²⁸. Teme kojima se Sterns bavi su mnogo šire od samog pojma nastanka tržnih centara, kao fizičkih manifestacija konzumerizma. S druge strane, sagledavanje konteksta u kom se određeni razvoj tržnih centara dešava, i to prvenstveno sa aspekta ekonomskih prilika, omogućava korišćenje podataka koji su proizvod društvenih karakteristika datog područja i posledično sagledavanja rezultata koji su kontekstualno određeni.

Majkl Beti (*Michael Batty*) u knjizi „Nova nauka o gradovima“ (*The New Science of Cities*)²⁹ navodi da se gradovi danas moraju posmatrati pre kao skup interakcija, a ne kao skup lokacija i da se lokacija u stvari može definisati kao skup interakcija. Beti navodi da evolutivni modeli, kao elementi teorije kompleksnosti kojom se bavi, predstavljaju alat za ukazivanje na adekvatne lokacije i načine širenja interakcija između sadržaja na tim lokacijama, a sa krajnjim ciljem formiranja što održivije životne sredine. Primenom gravitacionog modela³⁰, odnosno Hufovog modela privlačenja tržišnih zona³¹ na primeru Novog Sada, formira se uvid u postojeće, ali i potencijalne interakcije koje se odnose na verovatnoću odabira tržnih centara od strane stanovništva. Na taj način, moguće je istražiti adekvatnost pozicija tržnih centara, kao jedne od primarnih tema istraživanja.

Veliki broj autora se bavio istraživanjem primene gravitacionih modela u trgovini, a sa ciljem određivanja stepena gravitacije stanovništva ka trgovačkim objektima ili donošenja zaključaka o ponašanju potrošača³².

²⁸ Sterns, P. N. (2006). *The Global Transformation of Desire, Second Edition*. Abingdon: Routledge, str. 81.

²⁹ Batty, M. (2017). *The New Science of Cities*. The MIT Press.

³⁰ Primena gravitacionog modela u okviru predmetnog istraživanja se oslanja na Hufov model privlačenja tržišnih zona, uz pregled gravitacionih modela koji su uticali na njegov razvoj, o kojima će biti više reči u poglavlju 5. Videti Reilly, W. J. (1931). *The Law of Retail Gravitation*. New York: Pilsbury i Converse, P. D. (1949). New laws of retail gravitation. *Journal of Marketing*, 14, 379-384.

³¹ Huff, D. L. (1964). Defining and estimating a Trading Area. *Journal of Marketing*, 28(3), 34-38.

³² Wu, S., Kuang, H., & Lo, S. (2019). Modeling Shopping Center Location Choice: Shopper Preference-Based Competitive Location Model. *Journal of Urban Planning*

Pregledom istraživanja se može doći do zaključka da gravitacioni modeli mogu uključivati brojne faktore koji utiču na rezultate, te podrazumevaju modifikaciju modela u gotovo svakom od pojedinačnih slučajeva. Faktori koji figurišu u datim slučajevima zavise od stepena razvoja trgovine u razmatranim područjima, od postojeće saobraćajne mreže, od broja stanovnika u tržišnom području, kao i od stepena urbanizacije. Takođe, kako je razvoj savremenih tehnologija uticao na sam proces primene gravitacionih

and Development, 145(1).; Kristoffersson, I., Daly, A., & Algers, S. (2018). Modelling the attraction of travel to shopping destinations in large-scale modelling. *Transport Policy*, 68, 52-62.; Marić, I., & Šiljeg, A. (2017). Analiza tržišnog natjecanja primjenom Huffova modela - primjer trgovačkih centara u naselju Zadar. *Geoadria*, 22(1), 41-64.; Mitrikova, J., Šenkova, A., & Antolikova, S. (2015). Application of the Huff Model of Shopping Probability in the Selected Stores in Prešov. *Geographica Pannonica*, 19(3), 110-121.; Farrag, D. A., El Sayed, I. M., & Belk, R. W. (2013). Mall Shopping Motives and Activities: A Multimethod Approach. *Journal of International Consumer Marketing*, 22(2), 95-115.; Teller, C., & Reutterer, T. (2008). The evolving concept of retail attractiveness: What makes retail agglomerations attractive when customers shop at them? *Journal of Retailing and Consumer Services*, 15, 127-143.; Eilon, S., Tilley, R. R., & Fowkes, T. R. (2007). Analysis of a gravity demand model. *Regional Studies*, 3(2), 115-122.; El-Adly, M. I. (2007). Shopping malls attractiveness: a segmentation approach. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 35(11), 936-950.; O'Kelly, M. E. (1999). Trade-area models and choice-based samples: methods. *Environment and Planning A*, 31, 613-627.; Oppewal, H., & Timmermans, H. (1999). Modeling consumer perception of public space in shopping centers. *Environment and Behavior*, 31(1), 45-65.; Cooper, L. G., & Nakanishi, M. (1996). *Market-Share Analysis: Evaluating Competitive Marketing Effectiveness* (5 ed.). Kluwer Academic Publishers.; Eppli, M., & Shilling, J. D. (1996). How Critical is a Good Location to a Regional Shopping Center? *Journal of Real Estate Research*, 13(3), 459-468.; Mayo, E. J., Jarvis, L. P., & Xander, J. A. (1988). Beyond the gravity model. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16, 23-29.; Huff, D. L., & Rust, R. T. (1984). Measuring the Congruence of Trading Areas. *Journal of Marketing*, 48, 68-74.; Cadwallader, M. (1981). Towards a cognitive gravity model: The case of consumer spatial behaviour. *Regional Studies*, 15(4), 275-284.; Batty, M. (1978). Reilly's challenge: new laws of retail gravitation which define systems of central places. *Environment and Planning A*, 10, 185-219.; Beavon, K., & Hay, A. (1977). Consumer choice of shopping centre - a hypergeometric model. *Environment and Planning A*, 9, 1375-1393.; Batty, M. (1972). Recent developments in land-use modelling: A review of British research. *Urban Studies*, 9(2), 151-177.; Batty, M., & Mackie, S. (1972). The calibration of gravity, entropy, and related models of spatial interaction. *Environment and Planning*, 4(2), 205-233.; Cox, W. E., & Cooke, E. (1970). Other Dimensions Involved in Shopping Center Preferences. *Journal of Marketing*, 34, 12-17.; Huff, D. L. (1966). A Programmed Solution for Approximating an Optimum retail Solution. *Land Economics*, 42(3), 293-303.; Huff, D. L. (1963). A Probabilistic Analysis of Consumer's Spatial Behavior. U W. S. Decker (Ur.), *Emerging Concepts in Marketing* (str. 444-450). Chicago: American Marketing Association.

modela, njihovi rezultati, ali i parametri koji se koriste zavise od istorijskog momenta u kom se istraživanje sprovodi, odnosno tehnoloških uslova koji omogućavaju naprednu upotrebu modela. Ukoliko se pregled dosadašnjih istraživanja generalizuje, ona se zasnivaju na proceni stepena gravitacije potrošača ka trgovačkim objektima, uzimajući u obzir određene faktore koje autori u datom trenutku smatraju relevantnim. Kako se predmetno istraživanje zasniva na razmatranju mogućnosti optimizacije Hufovog modela privlačenja tržišnih zona, a uz testiranje na geografski određenom području, neophodno je definisati faktore koji su za dati slučaj relevantni.

1.5.1 Pregled literature: Zaključna razmatranja

Usled činjenice da je relevantna literatura za predmetno istraživanje usmerena ka različitim granama istraživanja: razvoju tržnih centara, definisanju potrošnje i primeni gravitacionih modela u trgovini, i zaključci koji proizilaze iz pregleda dostupne literature se mogu podeliti na nekoliko osnovnih:

- Oblik u kom se manifestuje konzumerizam je u korelaciji sa društvenim, ekonomskim i kulturološkim kontekstom područja u kom se razmatra, a kao posledica istorijskog razvoja.

Pregledom dela literature koji se fokusira na shvatanje konzumerizma kao globalne pojave, dolazi se do zaključka da se njeno poimanje kao globalno zastupljene pojave ipak mora proučavati u kontekstualno definisanim uslovima. U okviru istraživanja se navedeni zaključak primenjuje pri korišćenju parametara vezanih za ekonomske prilike u regionu, a sa ciljem proučavanja vrste i stepena motivacije za kupovinom od strane potrošača. Pojmovi potrošnje i konzumerizma su detaljnije istraženi u poglavlju 2.

- Razvoj tipologija tržnih centara zavisi od društvenih, ekonomskih i kulturoloških karakteristika datog područja.

Nakon pregleda literature vezane za razvoj tržnih centara, uočava se da se, iako autori insistiraju na značaju uticaja konteksta u kom nastaju tržni centri, njihove tipološke karakteristike ne razlikuju, ili se razlikuju u veoma malo

meri u odnosu na teritoriju u kojoj nastaju. U odnosu na navedeno, predmetno istraživanje će se baviti i proučavanjem prvenstveno ekonomskih, ali i određenih društvenih uslova u kom se razvijaju komercijalne namene, a o čemu će više reči biti u poglavljima 3 i 4.

- Odabir relevantnih faktora pri primeni gravitacionih modela u trgovini zavisi od karakteristika geografskog područja u okviru kog se model primenjuje.

Navedeni zaključak se zasniva na pregledu literature vezane za primenu gravitacionih modela u trgovini u različitim geografskim područjima, kao i u različitim vremenskim periodima. Kako bi se odredili početni uslovi za primenu gravitacionog modela na teritoriji Novog Sada, bilo je neophodno prikupiti podatke vezane za dato područje, a pri razmatranju mogućnosti optimizacije procesa određivanja raspodele programa u okviru tržnih centara, dodatno razmotriti i korelacije između njih. Gravitacioni modeli i primena Hufovog modela na primeru Novog Sada će biti predstavljeni u poglavljima 6, 7 i 8.

1.6 Program istraživanja

U odnosu na ciljeve istraživanja, program istraživanja je podeljen na nekoliko faza koje će biti predstavljene u daljem tekstu.

1.6.1 Faza 1

U prvoj fazi se istražuje razvoj tržnih centara i njihovih tipologija uz naglasak na istraživanje njihove pojave na prostoru grada Novog Sada. Rezultat ovog dela istraživanja je sistematizacija tipologija tržnih centara. U ovoj fazi će biti istražen i pojam potrošačke kulture, odnosno konzumerizma, kao i pojam vrednosti u savremenom dobu.

1.6.2 Faza 2

Prvi korak druge faze podrazumeva prikupljanje podataka vezanih za tržne centre u Novom Sadu, Segedinu, Temišvaru i Osijeku. Prikupljanje podataka u ovoj fazi se vrši terenski, obilaskom svih predmetnih tržnih centara, kao i prikupljanjem informacija koje su javno dostupne. Takođe, u ovoj fazi se prikupljaju i podaci vezani za visinu prosečnih primanja u istraživanim sredinama, kao i relevantni podaci vezani za broj stanovnika.

Naredni korak u drugoj fazi se odnosi na sistematizaciju prikupljenih podataka. To podrazumeva iscrtavanje planova tržnih centara, obeležavanje aktivnih, odnosno, neaktivnih prostora u okviru tržnih centara kao i sortiranje podataka koji se odnose na lokaciju, tip tržnog centra, godinu izgradnje i površina koje su pod zakupom, koje su promenile namenu ili predstavljaju prostor koji nije u zakupu.

Poslednji korak ove faze podrazumeva dovođenje u korelaciju navedenih podataka i donošenje zaključaka o zavisnosti ekonomskih podataka i podataka o broju stanovnika sa aspekta izgradnje tržnih centara u određenom vremenskom periodu. Ovakvo poređenje će biti izvedeno za sva četiri grada koji su predmet istraživanja, uz naglasak na teritoriju grada Novog Sada.

1.6.3 Faza 3

Treća faza istraživanja se odnosi na primenu gravitacionog modela u okviru *QGIS* softverskog programa, a na primeru Novog Sada. Na samom početku ove faze se istražuje primena gravitacionih modela na privlačenje tržišnih zona u urbanim sredinama. Nakon toga sledi prikupljanje dodatnih podataka neophodnih za adekvatnu primenu gravitacionog modela. Ti podaci se odnose na definisanje tržišnih zona na teritoriji Novog Sada, kao i užih područja za koje će biti prikupljeni podaci o broju stanovnika. Takođe, neophodno je i definisanje mreže kretanja između tačaka u tržišnim zonama i tržnih centara. Cilj ove faze je je definisanje verovatnoće odabira tržnih centara od strane

stanovništva u različitim područjima na teritoriji Novog Sada, kao i definisanja gravitacionih područja za svaki od postojećih tržnih centara. Tržni centri za koje će biti primenjen model su tri vodeća tržna centra u Novom Sadu. Uvidom u zone gravitacije je moguće sagledati nivo tržišnog kanibalizma, a u odnosu na specifične sadržaje u okviru tržnih centara. U okviru rezultata modela se očekuju određena odstupanja u odnosu na realno stanje, što će biti provereno poređenjem rezultata modela sa rezultatima ankete.

Nakon analize trenutnog stanja privlačenja tržišnih zona, model se primenjuje eksperimentalno sa ciljem rekonstrukcije prostornog razvoja tržnih centara na teritoriji Novog Sada. Sledeći korak u okviru treće faze podrazumeva primenu gravitacionog modela na potencijalne lokacije tržnih centara u Novom Sadu i odabir najpovoljnije u odnosu na rezultate modela. Poslednji korak u okviru treće faze se odnosi na primenu Hufovog modela privlačenja tržišnih zona sa ciljem određivanja, odnosno valorizacije programa u okviru potencijalnog tržnog centra.

1.6.4 Faza 4

Četvrta faza se oslanja na zaključke iz treće faze istraživanja, a zasniva se na preispitivanju mogućnosti optimizacije procesa određivanja raspodele arhitektonskih programa tržnih centara. Navedeni korak podrazumeva predstavljanje metodološkog procesa koji teži ka tome da formalizuje proces koji se u trećoj fazi istraživanja izvodio iterativnim postupkom. Poslednji korak u okviru istraživanja predstavlja sumiranje rezultata i definisanje smernica za njihovu dalju primenu.

1.7 Primenjene naučne metode

Naučne metode koje će biti primenjene u okviru istraživanja su:

Analiza

Metod analize će biti primenjen pri pregledu literature, prikupljanju i valorizaciji podataka vezanih za tržne centre, odabiru relevantnih grupa podataka, analizi odnosa grupa podataka, kao i pri formiranju zaključaka istraživanja.

Sinteza

Metod sinteze će se koristiti pri sistematizaciji tipologija tržnih centara, razmatranju rezultata gravitacionog modela, kao i pri formiranju smernica za dalju primenu zaključaka istraživanja.

Klasifikacija

Metod klasifikacije će biti korišćen u okviru sistematizacije tipologija tržnih centara.

Istorijski metod

Istorijski metod će biti primenjen pri pregledu istorijskog razvoja tipologija tržnih centara, kao i pojmova vrednosti i potrošnje.

Kvantitativna analiza podataka

Metod kvantitativne analize podataka će biti primenjen na izračunavanje odnosa grupa podataka koje se odnose na ekonomske i demografske karakteristike predmetnih područja i, s druge strane, tržnih centara.

Komparativni metod

Komparativni metod će biti primenjen pri poređenju rezultata obrade podataka vezanih za tržne centre u definisanim gradovima (Segedin, Temišvar i Osijek), kao i pri poređenju tih podataka sa aktuelnim podacima prikupljenim za teritoriju Novog Sada.

Eksperiment

Metod eksperimenta će biti korišćen u okviru primene gravitacionog modela privlačenja tržišnih zona na primeru Novog Sada, kao i pri razmatranju optimizacije procesa određivanja arhitektonskih programa tržnih centara. Eksperiment se odvija u virtuelnom prostoru.

Anketa

Metod ankete će biti primenjen za potrebe provere rezultata primene gravitacionog modela na primeru Novog Sada. Kako je proizvod njegove primene formiranje gravitacionih zona tržnih centara, rezultati ankete će služiti za upoređivanje rezultata gravitacionog modela i realnog stanja. Pitanja u okviru ankete se odnose na izbor tržnog centra.

1.8 Struktura rada

U okviru rada se prepoznaju dve osnovne celine koje su predstavljene kroz 12 poglavlja. Nakon uvodnog poglavlja, prvi deo se odnosi na teorijsko istraživanje, dok je u drugom delu predstavljena praktična primena gravitacionog modela u trgovini.

- Prvo poglavlje, (*Uvod*) sadrži predmet i problem istraživanja, potrebe za istraživanjem, sastav radnih hipoteza, ciljeve istraživanja, pregled relevantne literature i prikaz primenjenih naučnih metoda.
- Drugo poglavlje, (*Tržni centri kao fizička manifestacija kulture konzumerizma*) je zasnovano na istraživanju pojmova potrošnje i konzumerizma, kao i pojma vrednosti u savremenom društvu. Razumevanje navedenih pojmova je značajno sa aspekta proučavanja razvoja tržnih centara, kako oni predstavljaju ideološke i psihološke motive koji su uticali na nastanak objekata namenjenih potrošnji u obliku u kakvom danas postoje.
- U okviru trećeg poglavlja, (*Razvoj tipologija tržnih centara*) je predstavljen razvoj objekata tržnih centara u različitim geografskim i vremenskim

uslovima. Takođe, treće poglavlje sadrži i pregled postojećih klasifikacija tržnih centara.

- Četvrto poglavlje, (*Postojeći fond objekata tržnih centara u regionu*) se bavi analizom stepena razvoja objekata tržnih centara u geografskom okruženju (u Segedinu, Temišvaru i Osijeku), kao uporedivih društvenih i prostornih sredina sa Novim Sadom. Takođe, analiziran je i razvoj tržnih centara na teritoriji Novog Sada u XXI veku. Dalje, u okviru četvrtog poglavlja su predstavljani i zaključci koji se odnose na međuzavisnost ekonomskih karakteristika datih područja i pozicioniranja tržnih centara u gradu.

- U petom poglavlju, (*Gravitacioni modeli u trgovini: Razvoj i primena*) je prikazan razvoj gravitacionih modela koji su najviše uticali na pristup proučavanju privlačenja tržišnih zona. Modeli koji su predstavljani se baziraju na istraživanju Viliijama Dž. Rajlija (*William J. Reilly*), Pola D. Konversa (*Paul D. Converse*) i Dejvida L. Hufa (*David L. Huff*).

- Šesto poglavlje, (*Primena Hufovog modela privlačenja tržišnih zona za određivanje arhitektonskih programa tržnih centara na primeru Novog Sada*) sadrži praktičan deo istraživanja sprovedenog u okviru QGIS softverskog programa: objašnjenje primenjenog metodološkog procesa, testiranje modela uz korišćenje različitih parametara i prikaz rezultata modela.

- U sedmom poglavlju, (*Optimizacija procesa određivanja arhitektonskih programa tržnih centara primenom savremenih tehnologija*) se razmatra mogućnost optimizacije procesa koji je prikazan u šestom poglavlju, a predlaganjem modifikovanog modela koji je takođe testiran na primeru Novog Sada.

- Osmo poglavlje sadrži zaključna razmatranja, diskusiju o rezultatima istraživanja, kao i predlog mogućnosti daljih istraživanja.

- U devetom, desetom, jedanaestom i dvanaestom poglavlju su prikazani popis literature, popis ilustracija, tabela i indeks pojmova.

Na samom kraju rada, u dodatku, su priloženi tabelarni prikazi rezultata primene Hufovog modela kroz iteracije koji su u prethodnim poglavljima predstavljani samo grafički.

1.9 Osnovni doprinosi disertacije u odnosu na prethodna istraživanja

Centralna tema doktorske disertacije je usmerena ka istraživanju faktora koji utiču na dispoziciju tržnih centara u urbanim sredinama, kao i na proučavanju njihovih tipoloških karakteristika. Pristup koji je korišćen pri analizi problema proizilazi iz istraživanja koja su prethodila doktorskoj disertaciji, a koja se zasnivaju na arhitektonskim projektima i studijama koji su proizvod rada interdisciplinarnog tima. U daljem tekstu će biti predstavljeni najznačajniji primeri koje karakteriše analitički pristup definisanju arhitektonskih sadržaja u urbanim sredinama.

Projekat „*And tonight, I see tomorrow*“³³ predstavlja odgovor na urbanističko-arhitektonski konkurs za idejno rešenje uređenja površina javne namene dela gradskog jezgra Novog Sada. Pored predstavljanja saobraćajnog rešenja, kolskog i pešačkog, a zasnovanog na primeni računarskog algoritma za dispoziciju popločanja i zelenila posebno kreiranog za potrebe datog projekta, autori su predstavili i rešenje arhitektonskih programa koji se nalaze u zadatom obuhvatu. Pristup koji je karakterističan za projekat „*And tonight, I see tomorrow*“ se zasniva na stavu autora da se centar grada mora posmatrati kao aktivan fizički entitet, odnosno, da iako mora sadržati prostore komercijalne namene, on takođe mora biti mesto koje posetioци koriste i na načine koji nisu prvenstveno usmereni ka potrošnji. Objekat koji na najjasniji način opisuje dati pristup, a koji je predstavljen u okviru rešenja je objekat mešovite namene u ulici Modene. On programski obuhvata više sadržaja:

³³ Atanacković Jeličić, J., Despotović, J., Ecet, D., Grgić, S., Janjušević, T., Kojić, R., Maraš, I., Medić, S., Miškeljin, B., Miškeljin, I., Pilipović, D., Radović, M., Tkačenko, S., Todorov, M. i Topić, A. (2018). *And Tonight I See Tomorrow*. Međunarodna izložba sa katalogom i recenzijama Međuprostor 505, 14-25.

poslovne prostore, ugostiteljske sadržaje, ali i prostor koji je namenjen trgovini. Dati prostor se tipološki ne može nazvati tržnim centrom kako on fizički nije striktno razdvojen od ostatka sadržaja, ali njegova primarna namena jeste realizacija trgovine. Arhitektonski je objekat rešen kao staklena struktura koja u sebi integriše park. Na taj način autori insistiraju na preplitanju namena koje jesu komercijalne, ali u prostoru koji korisniku ne nameće način na koji će konzumirati prostor u kom se nalazi. Drugim rečima, objekat se i dalje doživljava kao javni prostor.



*Slika 1. Prikaz objekta mešovite namene u okviru idejnog rešenja uređenja površina javne namene dela gradskog jezgra Novog Sada (iz: Atanacković Jeličić, J., Despotović, J., Ecet, D., Grgić, S., Janjušević, T., Kojić, R., Maraš, I., Medić, S., Miškeljin, B., Miškeljin, I., Pilipović, D., Radović, M., Tkačenko, S., Todorov, M. i Topić, A. (2018). *And Tonight I See Tomorrow*. Međunarodna izložba sa katalogom i recenzijama *Međuprostor* 505, 14-25.)*

Naredni relevantan primer se odnosi na idejno arhitektonsko rešenje dela sajamskog kompleksa u Novom Sadu. Rad „Objekat mešovite namene – tri studije“³⁴ je sastavljen od 3 rešenja koja su odgovor na isti projektni zadatak.

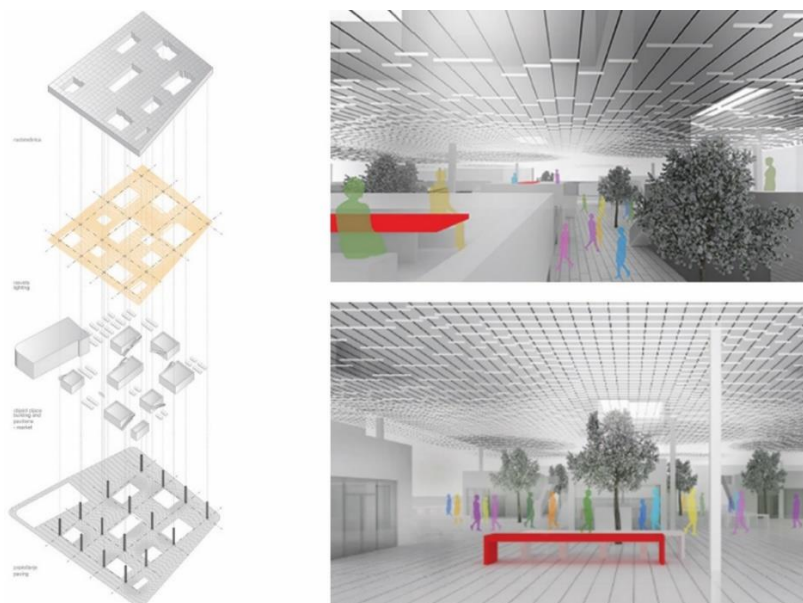
³⁴ Atanacković Jeličić, J., Despotović, J., Ecet, D., Kojić, R., Maraš, I., Medić, S., Miškeljin, I., Radović, M., Todorov, M. i Tkačenko, S. (2018). *Objekat mešovite namene - tri studije*. Međunarodna izložba sa katalogom i recenzijama Mapa 10, 8-15.

Tema projekata je objekat mešovite namene, namenjen poslovanju i trgovini. Iako se kao osnovne delatnosti izdvajaju poslovanje i trgovina, autori u okviru rešenja istražuju mogućnosti kombinovanja namena uvođenjem kulturnih, ugostiteljskih i sadržaja namenjenih stanovanju. Osnovna ideja je razmatranje objekta kao skupa namena koje mogu biti komplementarne, a koje se možda ne nameću kao prvo logično rešenje. Autori u okviru rada koriste numeričke pokazatelje kao alat kojim se rešenja mogu valorizovati. Takođe, insistiranje na različitosti u estetici i atmosferi prikazanih projekata predstavlja još jedan nivo razmatranja adekvatnosti rešenja. U smislu dispozicije i procenta učešća sadržaja, rad je u direktnoj vezi sa temom doktorske disertacije.



Slika 2. Prikaz tri objekata mešovite namene iz idejnog arhitektonskog rešenja dela sajamskog kompleksa u Novom Sadu (iz: Atanacković Jeličić, J., Despotović, J., Ečet, D., Kojić, R., Maraš, I., Medić, S., Miškeljin, I., Radović, M., Todorov, M. i Tkačenko, S.(2018). Objekat Mešovite namene – tri studije. Međunarodna izložba sa katalogom i recenzijama Mapa 10, 8-15.)

Idejno rešenje projekta „Nova pijaca 2“³⁵ predstavlja odgovor na konkurs za izradu novog prostora pijace u Somboru. Pijaca, kao program, podrazumeva prostor namenjen trgovini, ali, za razliku od tržnog centra, pripada javnom gradskom prostoru. U tom smislu autori teže ka ispunjavanju svih programskih i funkcionalnih uslova koji su postavljeni tekstom konkursa, ali uz formiranje novog nivoa prostora namenjenog korišćenju posetilaca. Osnovna ideja se zasniva na stvaranju delimične vertikalne podele namena: prizemni deo obuhvata sadržaje namenjene pijaci, dok se krovovi prizemnih objekata koriste kao javne površine. Tako se sam način korišćenja prostora pijace, kao jasno definisanog i uslovljenog funkcionalnim zahtevima, proširuje i omogućava stvaranje javnog prostora koji je i dalje fizički povezan sa primarnom namenom ali koji može da funkcioniše i nezavisno. Navedeni pristup se, kao i u prethodnim primerima, zasniva na stavu autora da se uvođenjem sadržaja uz primarnu namenu može formirati dodatna vrednost, kako u arhitektonskom, tako i u smislu poboljšanja društvenih interakcija.



Slika 3. Dijagramski prikaz idejnog rešenja za novi prostor pijace u Somboru (levo) i prostorni prikaz rešenja (desno) (iz: Atanacković Jeličić, J., Ecet D., Maraš, I., Radović, M., Kojić, R., Despotović, J., Medić, S. i Štakić, J. (2018). *Nova pijaca 2*. Međunarodna izložba sa katalogom i recenzijama Mapa 10, 20-24.)

³⁵ Atanacković Jeličić, J., Ecet, D., Maraš, I., Radović, M., Kojić, R., Despotović, J., Medić, S. i Štakić, J. (2018). *Nova pijaca 2*. Međunarodna izložba sa recenzijama Mapa 10, 20-24.

Iako se navedeni primeri ne bave direktno tipologijom tržnih centara u užem smislu, pristup koji je korišćen pri njihovom formiranju se sagledava i u okviru istraživanja koje je tema doktorske disertacije. On se prvenstveno može uočiti u završnom delu istraživanja koje se odnosi na određivanje graničnih površina tržnih centara što omogućava eventualno stvaranje dodatnih prostora na kojima se mogu organizovati namene koje nisu vezane za same sadržaje tržnih centara. Uporište za takav pristup se može povezati sa stavom autora da bi, iako potrošnja predstavlja sastavni deo svakodnevnog života savremenog čoveka, ona trebalo da bude povezana sa prostorima koji omogućavaju konzumiranje sadržaja van okvira trgovine. U daljem tekstu će biti prikazana analiza tržnih centara kao fizičke manifestacije kulture konzumerizma, a sa ciljem razumevanja rasprostranjenosti prostora namenjenih potrošnji.

2 Tržni centri kao fizička manifestacija kulture konzumerizma

Potrošnja nedvosmisleno igra značajnu ulogu u svakodnevnom životu pojedinca i iako se „potrošačka revolucija“ vezuje za XVIII vek, kada materijalna dobra počinju sve manje da se vrednuju u odnosu na svoju trajnost, a sve više u odnosu na svoje vizuelne karakteristike³⁶, može se zaključiti da rasprostranjivanje takvog vrednovanja nastupa tek u XIX veku kao posledica nastanka velikog broja mesta namenjenih potrošnji – tržnih centara³⁷, a naročito u XX veku kada se dostupnost tih mesta povećava usled razvoja ličnog transporta³⁸. Ipak, tek se XXI vek može nazvati hiperbolom potrošački orijentisanog društva, a što je još značajnije, društva kao takvog potpuno prihvaćenog od strane zajednice. Takvo društvo se može nazvati

³⁶ McKendrick, N., Brewer, J., & Plumb, J. H. (1984). *The birth of a consumer society: Commercialization of eighteenth century England*. London: HarperCollins.

³⁷ Corrigan, P. (1997). *The sociology of consumption*. London: Sage.

³⁸ Miles, S. (2001). *Spaces for Consumption: Pleasure and Placelessness in the Post-Industrial City*. SAGE.

konzumerističkim. Značajno je naglasiti razliku između potrošnje i konzumerizma. Potrošnja se može definisati kao „*izbor, kupovina, korišćenje, održavanje, popravka i oslobađanje od bilo koje vrste proizvoda ili usluge*“³⁹, a potrošačka dobra kao „*ključni instrumenti reprodukcije, reprezentacije i manipulacije kulture*“⁴⁰. Stoga je od velikog značaja čin potrošnje posmatrati zajedno sa svim uticajima koje može imati, kako u ekonomskom, tako i u sociološkom i kulturološkom smislu, a ne samo kao čin kupovine i razmene proizvoda radi lične koristi ili zadovoljstva. U odnosu na navedeno, može se zaključiti da je konzumerizam ideološka dimenzija potrošnje⁴¹, što podrazumeva da se mora analizirati kao sastavni deo svakodnevnog života. Tržni centri predstavljaju realan entitet – fizičku manifestaciju kulture konzumerizma i najtransparentnije mesto njene realizacije, ali i metaforu socijalnih odnosa u okviru savremenog društva.

2.1 Lefevrova ideologija rasta

Može se uočiti da XXI vek, više nego bilo koji drugi istorijski period, pojedincu omogućava da prisvaja veliku količinu materijalnih dobara. Navedena činjenica nije uzrokovana samo materijalnim statusom individue, već i ekspanzijom usmerene proizvodnje kao posledice razvoja tehnologija⁴² i povećane svesti o opasnostima po životnu sredinu koje određeni produkti proizvodnje mogu imati⁴³. S druge strane, ne može se pretpostaviti da će pojedinac, ukoliko mu se plasira veći spektar proizvoda, konzumirati više. Ipak, nesporno je da on to čini, a uzrok za to možda treba tražiti u primarno

³⁹ Campbell, C. (1995). The sociology of consumption. U D. Miller (Ur.), *Acknowledging consumption: A review of new studies* (str. 96-126). London: Routledge, str. 102.

⁴⁰ McCracken, G. (1990). *Culture and consumption*. Bloomington: Indiana University Press, str. xi.

⁴¹ Miles, S. (2001). *Spaces for Consumption: Pleasure and Placelessness in the Post-Industrial City*. SAGE.

⁴² Lefebvre, H. (1976). *The survival of capitalism*. London: Macmillan.

⁴³ Trentmann, F. (2016). *Empire of things*. London: HarperCollins Publishers Ltd.

vizuelno orijentisanoj zajednici, odnosno okulocentrizmu savremenog društva. Determinisanje čula vida kao prioriternog čula se moglo uočiti i u starijim kulturama – u staroj Grčkoj je postojala analogija između znanja i jasnog vida, a svetlost je bila metafora za istinu. U renesansi su čula bila vrednovana hijerarhijski gde se čulo vida predstavljalo kao najuzvišenije čulo⁴⁴. Ipak, takav način doživljaja sveta eksponencijalno raste razvojem tehnologija – pojavom televizije i interneta u XX, i razvojem socijalnih mreža u XXI veku, kada konzumiranje reklama za proizvode i usluge najrazličitijih vrsta postaje nezaobilazni deo svakodnevice. U daljem tekstu su analizirane neke od posledica koje prenošenje *gigantizma* iz sfere proizvodnje u sferu individualnog i okulocentrični pogled na svet imaju na društvene odnose.

Henri Lefevr (*Henry Lefebvre*) u knjizi *Opstanak kapitalizma (The Survival of Capitalism)*, trenutne ideologije, prvenstveno vezane za ekonomski razvoj, naziva *ideologijama rasta*. Neophodno je naglasiti da se Lefevr bavi vezom između *rasta* i ideologija i da termin *rast* u ovom slučaju koristi svesno (legitiman naučni termin je marksistički termin *povećana akumulacija*), sa ciljem da pokaže da *rast* implicira ideologiju⁴⁵. Rast se prepoznaje i kao cilj i kao sredstvo istovremeno – sredstvo postaje cilj, i od tog momenta rast sa sobom nosi ideologiju. Kako Lefevr navodi: „*Izgleda kao da rast razvija logiku; strategija rasta se meša sa ideologijom rasta*“⁴⁶. Rast, koji originalno pripada sferi ekonomije, prenosi se na sferu ličnog, i to ne samo u smislu sticanja novca, već i u smislu identiteta i samorealizacije. Implicitno se može zaključiti da *gigantizam*, koji je dugo važio za osnovnu parolu preduzetništva, i koji je u toj sferi nastao, prelazi u sferu individualnog. Nestanak *gigantizma* i prelazak na usmerenu proizvodnju je svakako jedan od procesa koji je u velikoj meri uticao na način potrošnje kakav danas poznajemo. Definisanje ciljnih grupa potrošača, i posledično proizvodnja širokog spektra proizvoda omogućava pojedincu da napravi izbor, ali i da prisvaja mnogo veći broj

⁴⁴ Pallasmaa, J. (2005). *The Eyes of the Skin*. Chichester: Wiley-Academy.

⁴⁵ Lefebvre, H. (1976). *The survival of capitalism*. London: Macmillan.

⁴⁶ Ibid., str. 109.

materijalnih dobara. Potrošač u odnosu na to šta izabere da konzumira može o sebi stvoriti sliku kakvu želi, može se porediti sa drugima i može ih *preteći u konzumiranju*.

2.2 Pojmovi vrednosti i želja u okviru kulture konzumerizma

Kako *ideologija rasta* prema Lefevru⁴⁷ podrazumeva težnju ka ličnom (duhovnom i fizičkom) razvoju, ali veoma često kroz prisvajanje materijalnog, može se postaviti pitanje na koji način pojedinac određuje vrednosti predmeta ili usluga koje konzumira. Veoma je teško pronaći direktnu logičku vezu između duhovnog zadovoljstva i potrošnje, ali ta veza u savremenom društvu ipak postoji. Da li konzumiranje u smislu potrošnje može da pruži *prirodnu* satisfakciju? Da li se želje savremenog čoveka uopšte odnose na dobijanje *prirodne* satisfakcije? Odgovor na ova pitanja je značajan u smislu razumevanja veze između materijalne sfere i zadovoljstva pojedinca koje ne spada u tu sferu.

Pitanje vrednosti je značajno u odnosu na činjenicu da je na racionalan način veoma teško razumeti zbog čega se jednom objektu pripisuje veća vrednost u odnosu na drugi. Ukoliko se u obzir uzmu vrednosti resursa koje nameće priroda, odnosno kako Džordž Zimel (*George Simmel*) navodi „*konstantan zbir materije i energije*“⁴⁸, može se zaključiti da definisane vrednosti objekata od strane čoveka nisu zavisne od njihovih *prirodnih* vrednosti. Naravno, pogrešno bi bilo tvrditi da je davanje vrednosti objektima u psihološkom smislu potpuno veštačko, kako čovekov um prirodno ima svest o konceptu vrednosti. Tako sam proces vrednovanja jeste prirodan, ali razumevanje njegovog uzroka i načina na koji funkcioniše je „*nešto nezavisno od ovog*

⁴⁷ Lefebvre, H. (1976). *The survival of capitalism*. London: Macmillan.

⁴⁸ Simmel, G. (2005). *The philosophy of money*. (D. Frisby, Ur.) London: Routledge, str. 56.

sveta“⁴⁹. Dakle, pitanje koje ostaje otvoreno jeste šta je vrednost za savremenog čoveka? Različite osobe će često isti predmet vrednovati drugačije, što ukazuje na subjektivnu skalu vrednosti. Ipak, da li je subjektivno vrednovanje relevantno u kontekstu *ideologije rasta*? Može se zaključiti da se vrednosti objekata sve više svode na njihovu tržišnu vrednost, koja postaje društveno značajna, dok subjektivno vrednovanje ostaje u sferi ličnog. Društvo preuzima tržišno definisane vrednosti i prihvata ih kao realne. Tržište čak uspeva da definiše i vrednosti nematerijalnih entiteta – kao što su ljubav, prijateljstvo, empatija, čak i sreća – određujući kako bi oni *trebalo* da izgledaju da bi bili vredni. Sve što ne spada u tržišno predefinisane okvire, automatski postaje manje vredno i samim tim i predmet želje manjeg broja ljudi.

Uticao medija je u ovom slučaju izuzetno velik, ukoliko se u obzir uzme činjenica da oni propisuju trendove, a da društvo te trendove u velikoj meri prihvata nekritički – kao nešto što se podrazumeva. Postoje dve osnovne tvrdnje na koje se oslanja kritika reklamiranja kao procesa koji vrši manipulaciju nad potrošačima. Prva se odnosi na pretpostavku da konzumerizam počiva na distorziji realnih, odnosno, prirodnih ljudskih želja i na stvaranju *lažnih želja* u svesti pojedinaca. Druga tvrdnja navodi da su ove *lažne želje* stimulisane i rasprostranjene putem reklamiranja, koje u svom centru ima *lažnu svest* kao preduslov za funkcionisanje uspostavljenog sistema potrošnje⁵⁰. *Lažna svest* podrazumeva nametanje određenog sistema vrednosti kao racionalnog, ali uz odsustvo kritičkog preispitivanja. Pitanje želja i uživanja se u okviru paradigme *lažne svesti* svodi na pitanje znanja i racionalnosti, ali na veštački način, odnosno, putem instrumenata masovnih medija. Taj proces bi se mogao okarakterisati kao *top-down* – određeni sistem vrednosti se putem medija, direktno i indirektno, prenosi na društvo. Pitanje koje ostaje otvoreno je da li postoji mogućnost formiranja alternative –

⁴⁹ Ibid., str. 57

⁵⁰ Stavrakakis, Y. (2006). Objects of consumption, causes of desire: Consumerism and advertising in societies of commanded enjoyment. *Gramma*, 14, 83-106.

bootom-up procesa – definisanja sistema vrednosti koji potiče od zajednice? Kako bi se približilo odgovoru na to pitanje, neophodno je razmotriti šta su želje savremenog čoveka u kontekstu kulture konzumerizma, kao i uporediti te želje sa *prirodnim* potrebama.

Uzrok pojave *lažnih želja* možda treba tražiti u činjenici da je tokom poslednjih nekoliko decenija došlo do prelaska sa naturalističke na kulturološku koncepciju potreba i želja. Naglašavanje simboličke funkcije stvari nad njihovom biološkom funkcijom, dovodi do „*radikalnog diskontinuiteta između kulture i prirode*“⁵¹. Drugim rečima, davanje simboličke vrednosti predmetima (ili uslugama) od strane čoveka predstavlja polaznu tačku za stvaranje *ideologije rasta*, kako je Lefevr definiše. Distinkcija između primarnih (bioloških) i sekundarnih (psiholoških) potreba u ovom trenutku kao da ne postoji. Veoma je teško u kontekstu savremenog društva definisati šta su primarne potrebe. Može se analizirati Maslovljeva hijerarhija ljudskih potreba kao česta referenca za njihovo vrednovanje: primarne potrebe se odnose na biološke potrebe, dok je samoaktualizacija na vrhu hijerarhije⁵². Tema podložna diskusiji je da li u XXI veku postoji razgraničenje između želje za zadovoljavanjem osnovnih potreba i potreba za samoaktualizacijom. Može se zaključiti da u kontekstu kulture konzumerizma ta granica postoji veoma retko – za zadovoljavanje bioloških potreba postoji mnogo načina, čiji odabir se zasniva samo na simboličkoj vezi između pojedinca i načina. Drugim rečima, samoaktualizacija se manifestuje i odabirom načina za zadovoljavanje nekih od osnovnih bioloških potreba, kao što je, na primer, odabir hrane koju pojedinac konzumira ili odeće koju nosi. Iako se kroz sve istorijske periode „izbor boljeg“ može uočiti kao dominantan potrošački stav, XXI vek to hiperboliše, što se može povezati sa mogućnošću komercijalizacije simboličkih vrednosti materijalnih dobara i, posledično, pojavom *gigantizma* kao lične odrednice. Postavlja se pitanje šta je uzrok

⁵¹ Sahlins, M. (1976). *The use and abuse of biology*. Ann Arbor: The University of Michigan Press, str. 13.

⁵² Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality*. New York: Harper.

izuzetno izražene potrebe za konzumiranjem u savremenom društvu – što se u ovom slučaju ne odnosi na želju za zadovoljavanjem navedenih ljudskih potreba, već na samu želju za konzumiranjem kao potrebu.

Konzumerizam se u velikoj meri zasniva na samoj želji za konzumiranjem, nezavisno od materijalnog dobra koje je predmet kupovine i simboličke veze sa proizvodom. Želja za uživanjem se direktno povezuje sa iskustvom pri konzumiranju. Iskustvo pri potrošnji donosi određenu satisfakciju, a pitanje je da li je ona prirodna ili spada u domen veštački izazvane satisfakcije. Ukoliko se pretpostavi da prirodnu satisfakciju izazivaju osećanja kao što su, na primer, ljubav, pripadnost, uspeh na određenom polju – da li potrošnja (predmeta ili usluga) može zadovoljiti takve nematerijalne potrebe? Potencijalni odgovor je da može, ali parcijalno. Kako je već navedeno, ljudi predmetima pripisuju simboličke vrednosti, a te vrednosti su retko materijalnog karaktera. U odnosu na navedeno se može zaključiti da se konzumeristička kultura zasniva na fantazijama – potrošač ima doživljaj da kupovinom određenog proizvoda dobija mnogo više od njegove upotrebne vrednosti. S druge strane, činjenica je da je satisfakcija pri konzumiranju prolaznog karaktera, što se čita i kroz promenu trendova, kao i želja i potreba društva u kratkom vremenskom intervalu.

2.3 Uticaj reklamiranja na konzumerizam

U kontekstu ekonomije koja se zasniva na prodaji satisfakcije kroz generisanje fantazija, hegemonija kulture konzumerizma u velikoj meri počiva na institucionalizaciji uživanja. Taj proces podrazumeva prelazak sa *društva prohibicije* na *društvo zapovednog uživanja*: tradicionalniji oblici društvene organizacije su od pojedinaca tražili „*da se odreknu ličnog uživanja u ime socijalne dužnosti, dok danas izgleda da se jedina dužnost sastoji iz ličnog uživanja u najvećoj mogućoj meri*“⁵³. Ovakva pojava se ne

⁵³ McGowan, T. (2004). *The End of Dissatisfaction? Jacques Lacan and the Emerging Society of Enjoyment*. Albany: Sunny, str. 2.

vezuje za kapitalizam, već isključivo za kasni kapitalizam, čemu je uzrok masovna proizvodnja i mogućnosti njenog konzumiranja kao posledica globalizacije. Socijalna dužnost se transformiše u dužnost za uživanjem, što pospešuje razvoj super-ega i *gigantizma* na individualnom nivou, o čemu je već bilo reči. S druge strane, koliko god *društvo zapovednog uživanja* ukazivalo na slobodu, može se uočiti paradoks: iako se čini da konzumerizam teži da nam proširi mogućnosti, izbore i iskustva kao individuama, on nam takođe nameće i predodređene načine ponašanja i stoga jednako ograničava, koliko i omogućava⁵⁴.

Konzumiranje je postalo mehanizam, kako preispitivanja ličnog identiteta, tako i definisanja drugih kroz to što konzumiraju. Kao ekstreman primer se može uzeti posmatranje anoreksične osobe. Sa biološkog aspekta, anoreksična osoba *ne jede ništa*, dok sa aspekta psihoanalize, ta osoba *jede ništa*⁵⁵. U ovom slučaju, *ništa* dobija materijalnu konotaciju, što potvrđuje tezu da osoba *mora* konzumirati *nešto*, pa makar to podrazumevalo i odsustvo konzumiranja. Uzrok takvog pogleda na svet verovatno treba tražiti u potenciranju potrošnje kroz različite oblike reklamiranja. Cilj reklamiranja nije predstavljanje istine ili ukazivanje na neistinu, već „*pružanje nade*“⁵⁶. S druge strane, ukoliko se u obzir uzme činjenica da u XXI veku konzumiranje dobija karakter imperativa, postavlja se pitanje šta se promenilo u načinu reklamiranja i zbog čega je identifikovanje kroz potrošnju postalo potpuno društveno prihvaćeno.

Moguće je da razloge za to treba tražiti u razvoju socijalnih mreža, prvenstveno onih koje se zasnivaju na plasiranju velikog broja ličnih fotografija, kao što su *instagram* ili *facebook*. Prvi put je moguće svakodnevno imati uvid u život svojih *idola* (ili ljudi koji su predmet poštovanja i divljenja iz kog god razloga), ali ne u smislu praćenja njihovog

⁵⁴ Miles, S. (1998). *Consumersim - as a Way of Life*. London: Sage.

⁵⁵ Stavrakakis, Y. (2006). Objects of consumption, causes of desire: Consumerism and advertising in societies of commanded enjoyment. *Gramma*, 14, 83-106.

⁵⁶ Baudrillard, J. (1998). *The consumer society*. London: Sage, str. 127.

profesionalnog i intelektualnog rada, već u smislu praćenja mesta na kojima se nalaze, odeće koju nose, ljudi sa kojima provode vreme. Paradoksalno, *idoli* postaju *idoli* isključivo zbog navedenih odrednica. Iako je XX vek doba ekspanzije reklamiranja, što je prvenstveno posledica razvoja televizije, a kasnije i interneta, kada veza proizvod – ličnost postaje i jedan od osnovnih mehanizama plasiranja proizvoda, tek XXI vek omogućava da ta ličnost bude bilo ko, sve dok ima pažnju zajednice na socijalnim mrežama.

Već pomenute fantazije koje se odnose na dobijanje nematerijalne satisfakcije se sada prenose na fantazije o preuzimanju *tude* satisfakcije. Pojedinaac želi da bude više kao *neko drugi*, a socijalne mreže stvaraju iluziju da konzumiranjem onoga što ta *druga osoba* konzumira, njemu omogućava da zaista primi određene karakteristike svog *idola*. Do pojave socijalnih mreža jeste bilo moguće povezivati proizvod sa ličnošću (uglavnom su u pitanju bile javne ličnosti iz različitih oblasti), ali se značaj pridavao i obrascima ponašanja, profesionalnom i intelektualnom radu pojedinaca, njihovom mišljenju o pojavama i stvarima – dok je danas obrasce ponašanja i preostale navedene osobine gotovo nemoguće i uočiti jer se mediji najčešće zaustavljaju na formatu fotografije.

U odnosu na navedeno, da li se može zaključiti da tržišni centar, kao prostor primarno namenjen potrošnji, u stvari ima veoma značajnu ulogu u stvaranju ličnog identiteta, a posledično, i identiteta šire zajednice. Kao što je navedeno u uvodu, tržišni centar u ovom slučaju predstavlja i realan prostor, ali i metaforu socijalnih odnosa i potreba društva. U dosadašnjem tekstu nije bilo reči o tržišnom centru kao fizičkom entitetu, ali je s druge strane bilo moguće zaključiti da je konzumerizam svakodnevno stanje svesti, često i dominantan stil života, i u tom smislu je metaforičko značenje tržišnog centra jasno. Ipak, funkciju tržišnog centra kao realnog prostora je takođe neophodno analizirati kako bi se fizička manifestacija *ideologije rasta* povezala sa njenim nematerijalnim karakteristikama.

Činjenica je da tržišni centri formalno imaju funkciju koja podrazumeva snabdevanje materijalnim dobrima ili određenim uslugama. S druge strane,

pitanje koje se postavlja je da li korisnici tržnog centra njegovu ulogu vide kao primarno utilitarnu. Prostori namenjeni potrošnji moraju biti vizuelno orijentisani, kako iz očiglednih razloga koji se odnose na izlaganje proizvoda namenjenih prodaji, tako i usled činjenice da je savremeni čovek sve nestrpljiviji – svoje potrebe u smislu konzumiranja želi da zadovolji odmah. Navedena pojava je verovatno posledica velike količine informacija koju pojedinac primi svakodnevno, što vodi ka njegovoj zavisnosti od promena i neprestanom traženju impresija. U odnosu na navedeno, može se zaključiti da tržni centar, pored svoje formalne uloge, za pojedinca ima i ulogu u smislu imaginacije. Ta tvrdnja se može argumentovati činjenicom da je tržni centar mesto demokratizacije luksuza, čak i u slučajevima odsustva njegovog konzumiranja. Istorijski razvoj prostora namenjenih potrošnji se vezuje za plasiranje i prodaju luksuznih proizvoda i usluga⁵⁷, dok se u XX i XXI veku mogu uočiti različiti tipovi takvih mesta, odnosno tržni centri koji zaista sadrže luksuzne proizvode i usluge, ali i oni koji ih sadrže u manjoj meri, ili ih ne sadrže uopšte. S druge strane, imperativ je da svi tržni centri insistiraju na asociranju na luksuz – konzumiranje luksuza je doživljaj koji potrošači očekuju. U tom smislu, tržni centar dobija određene konotacije u svesti potrošača i u smislu imaginacije se više vezuje za *iskustvo* boravka u datom prostoru, nego za sam čin kupovine. Takođe, može se uočiti da tržni centri veoma često koriste motive ranijih epoha u smislu oblikovanja, za šta je verovatno uzrok stvaranje prividne istorijske legitimacije kulture konzumerizma, kao i formiranje podloge za *odvajanje od realnosti* – pojedinac ima mogućnost da na nivou imaginacije menja svoj identitet i stvara drugačiju realnost.

Tržni centar, iako formalno javni, predstavlja utopijski prostor – javan je samo pod određenim uslovima. Odsustvo siromaštva, socijalnih razlika i kriminala nije realnost van fizičkih okvira tržnog centra. Sama činjenica da je tržni centar prostor koji je čist, u fizičkom i u društvenom smislu, ukazuje na

⁵⁷ Miles, S. (2001). *Spaces for Consumption: Pleasure and Placelessness in the Post-Industrial City*. SAGE.

iluziju o mestu koje je dostupno svima. Ono što je temelj tržnog centra u ideološkom smislu jeste ekskluzivnost pod parolom demokratije – paradoks koji ukazuje na demokratiju kao privid. S druge strane, tržni centri čak i ne moraju imati intenciju da se doživljavaju kao *slike realnosti*, ali samim tim što su postali deo svakodnevice i što jesu realni u fizičkom smislu, oni u svesti pojedinca predstavljaju *realnost*. Pročišćeni od *nepoželjnih* pojava i ljudi, uz insistiranje na neograničenom konzumiranju slobode kao javnog interesa, tržni centri svakako ne oslikavaju društvenu realnost, već eventualno realnost tržišne ekonomije.

Može se zaključiti da se događaj u tržnom centru, ukoliko se po strani ostavi njegova uloga kao mesta za snabdevanje proizvodima, odvija na nivou imaginacije. Tržni centar postaje prostor koji pomaže izgradnju ličnosti, odnosno, nudi brzo (ali i prividno) rešenje problema identiteta obećavajući satisfakciju koju prisvajanje kog god materijalnog dobra ne može da obezbedi. Kupujući određeni proizvod, ili samo boraveći u prostoru fantazija, pojedinac očekuje pojavu *prirodne* satisfakcije. Čini se da su promene koje su posledica konzumiranja na nivou individue retko trajnog karaktera, satisfakcija je prolazna i njen efekat nije kao što je očekivan. Ipak, odsustvo obećanog zadovoljstva ne izaziva nestanak želje za konzumiranjem, već naprotiv, „*pokreće cikličnu potragu*“⁵⁸ za satisfakcijom. Potrošač ima iluziju o tome da će kroz potrošnju pronaći i svoju svrhu, ili bar njen deo, a tržni centar, kao prostor imaginacije, predstavlja mesto koje dopušta da se takva iluzija razvija.

⁵⁸ Andersen, R. (1995). *Consumer Culture and TV Programming*. Boulder: Westview Press, str. 90.

2.4 Zaključak: Konzumerizam i grad

„Pitanje toga kakav grad želimo ne može biti razdvojeno od pitanja kakvi ljudi želimo da budemo, za kakvim vrstama društvenih odnosa tragamo, kakav odnos prema prirodi želimo da negujemo, kakav stil života želimo, kakve estetske vrednosti poštujemo“.⁵⁹

Kulturu konzumerizma je jednako značajno posmatrati i kroz njene nematerijalne karakteristike koje se prvenstveno odnose na obrasce ponašanja društva, kao i kroz njene fizičke manifestacije – prostore namenjene potrošnji. Iako tipologija tržnog centra u svom temelju ima potrošnju kao primarnu radnju korisnika prostora, postavlja se pitanje da li je ona primarna i na nivou grada. Kako Majls navodi, kada su gradovi integrisani, oni su integrisani kroz prostore prodaje i potrošnje, a kada su dizajnirani, dizajnirani su tako da maksimizuju mogućnosti koje konzumerizam nudi, te na taj način intenziviraju površan osećaj društvenog angažovanja⁶⁰. Na taj način se norme koje propisuje kultura konzumerizma konstantno ojačavaju i opravdavaju i na nivou širem od fizičkih okvira prostora namenjenih potrošnji. Grad *postaje* trži centar. Mnoštvo društvenih odnosa se zasniva na potrošnji, razgovoru o potrošnji ili planiranju buduće potrošnje. Može se zaključiti da takav pristup socijalizaciji daje legitimaciju gradskim prostorima da se razvijaju u okvirima konzumerističke kulture. Ipak, legitimacija formiranja sve više takvih prostora dovodi do društvene razdvojenosti usled davanja mogućnosti za naglašavanje socijalnih razlika na površnom nivou.

Savremeni čovek po inerciji teži ka tome da bude različit, ali se ta različitost najčešće odnosi na karakteristike u smislu posedovanja – on želi da poseduje, ne da bude posedovan. Takva pojava se može nazvati jednom vrstom fetišizma – posedovanje pruža osećaj sigurnosti, posebnosti, ali i lične svrhe.

⁵⁹ Harvey, D. (2012). *Rebel Cities: From the Right to the City to the Urban Revolution*. Verso.

⁶⁰ Miles, S. (2001). *Spaces for Consumption: Pleasure and Placelessness in the Post-Industrial City*. SAGE.

S druge strane, potreba za konzumiranjem u velikoj meri definiše odnos pojedinca i zajednice: „Potrošnja je značajna zbog toga što predstavlja most između zajedničkog i pojedinačnog, a grad predstavlja najvidljiviju i najtransparentniju ekspresiju ovog procesa“⁶¹.

3 Razvoj tipologija tržnih centara

Prostori namenjeni potrošnji predstavljaju značajnu tipologiju u savremenim naseljima, kako u morfološkom, tako i u ekonomskom, društvenom i kulturološkom smislu. Iako se shvatanje potrošnje, odnosno konzumerizma, često tumači kao jedinstveni entitet vezan za period od početka XX veka i *američki način života*, takvo tumačenje je u najmanju ruku generalizovano⁶². XIX vek se može smatrati prekretnicom u načinu praktikovanja potrošnje, kako se tada formiraju prvi zatvoreni prostori namenjeni trgovini i cene proizvoda postaju fiksne⁶³. Navedenim zatvorenim prostorima su prethodili različiti oblici organizovanja trgovine: u srednjem veku su se trgovci okupljali oko frekventnih raskrsnica puteva dok su u XIII i XIV veku centri gradova bili područja u okviru kojih su bili organizovani sajmovi. Tek se u XVIII veku pojavljuju prodavnice sa specijalizovanim proizvodima koje su usmerene ka potrošnji kao konzumerizmu⁶⁴. Do datog momenta su proizvodi tretirani kao utilitarni, dok se u XVIII veku uočava pojava da potrošači vrše selekciju između proizvoda iz iste grupe, što se prvenstveno odnosilo na proizvode iz sfere mode, opremanja doma i luksuznih kategorija⁶⁵. Posedovanje stvari postaje izuzetno značajno kako ono postaje nosilac identiteta, memorije i

⁶¹ Ibid., str. 4

⁶² Trentmann, F. (2016). *Empire of things*. London: HarperCollins Publishers Ltd.

⁶³ McCracken, G. (1987). the History of Consumption: A Literature Review and Consumer Guide. *Journal of Consumer Policy*, 10, 139-166.

⁶⁴ Markham, J. E. (1998). *The Future of Shopping. Traditional Patterns and Net Effects*. Macmillan Press LTD.

⁶⁵ Stobard, J. (2010). A history of shopping: the missing link between retail and consumer revolutions. *Journal of Historical Research in Marketing*, 2(3), 342-349.

osećanja⁶⁶. Ipak, postoji razlika u odnosu ka posedovanju proizvoda između savremenog doba i vremena kada njima počinje da se pridaje značaj širi od utilitarnog. Činjenica je da pojedinac svoj uspeh meri i kroz vrstu i količinu materijalnog koje je stekao, ipak, pre XX veka je uspeh meren kroz moralne i društvene elemente vezane za doprinos sumi ukupnog ljudskog blagostanja i progressa, dok u XX veku on podrazumeva cilj sam po sebi i može se definisati kao samodokazivanje⁶⁷. Nastajanjem prvih modernih tržnih centara u XX veku sam čin potrošnje postaje zastupljena aktivnost kako je potrošačima na raspolaganju veliki broj proizvoda i usluga na jednom mestu čiji je cilj da kupcu olakša ili unapredi svakodnevne aktivnosti. Iako se i u periodu u kom dolazi do rasprostranjivanja potrošnje proizvodima daju šira značenja, do hiperbole kreiranja identiteta pojedinca kroz materijalne entitete dolazi tek u periodu koji se naziva postmodernom potrošnjom⁶⁸, što je odrednica i savremenog trenutka.

Nastanak savremenih tržnih centara se vezuje za sredinu XX veka u Sjedinjenim Američkim Državama, dok se njihova pojava na teritoriji centralne i istočne Evrope uočava decenijama kasnije, a na teritoriji Novog Sada tek početkom XXI veka. Razvoj slobodnog tržišta u državama centralne i istočne Evrope kao rezultata tranzicije ka neoliberalnom kapitalizmu je uzrokovao značajne promene u sferi trgovine. Tokom socijalističke ere, srpski gradovi su bili suočeni sa nedostatkom komercijalnih namena kao posledice zastupljenosti industrijske proizvodnje što je rezultiralo umanjnjem proizvodnje komercijalnih dobara⁶⁹. Početkom XX veka, postojeći fond objekata u gradovima centralne i istočne Evrope se komercijalizuje, ali se grade i novi objekti komercijalne namene. U tom

⁶⁶ Trentmann, F. (2016). *Empire of things*. London: HarperCollins Publishers Ltd.

⁶⁷ Lasch, C. (1979). *The Culture of Narcissism. American Life in an Age of Diminishing Expectations*. New York: W.W. Norton & Company.

⁶⁸ Glennie, P. (1998). Consumption, Consumerism and Urban Form: Historical Perspectives. *Urban Studies*, 35(5-6), 927-951.

⁶⁹ Hirt, S. (2008). Landscapes of postmodernity: notes from Sofia. *Urban Geography*, 29(8), 785-810.

periodu u istočnoj Evropi počinje izgradnja tržnih centara po ugledu na tržne centre u zapadnoj Evropi, i oni su najčešće u vlasništvu zapadnoevropskih kompanija. Ipak, ono što bi trebalo uzeti u obzir pri analizi razvoja tržnih centara u istočnoj Evropi je značajno manja kupovna moć stanovništva istočne Evrope u odnosu na zapad. S druge strane, pojava prostora namenjenih potrošnji u postsocijalističkim državama bi se mogla protumačiti kao simbol „novih sloboda“⁷⁰ kao posledice prethodnih ograničenja u izboru i prisvajanju dobara. Takođe, urbanizacija u smislu razvoja komercijalnih namena je uslovljena i „virtuelnim“ transakcijama i primenom novih komunikacionih tehnologija kao sastavnog dela digitalne ere⁷¹, kao i promenama u sferi društvenih potreba⁷².

3.1 Sjedinjene Američke Države

Kako bi se razumeo razvoj tržnih centara u centralnoj i istočnoj Evropi, neophodno je osvrnuti se ka nastanku prvih tržnih centara u Sjedinjenim Američkim Državama tokom pedesetih godina XX veka. Zahvaljujući nastanku suburbanih naselja u posleratnom periodu, kao i razvoju masivne potrošnje kao posledice ekstenzivne proizvodnje, stvorila se mogućnost za nastanak prvih tržnih centara. Do njihove ekspanzije dolazi prvenstveno iz nekoliko razloga: porasta populacije, nedostatka slobodnih parcela u gradovima, razvoja automobilske saobraćaja, postojanja dostupnih površina u suburbanim naseljima, kao i zbog razvoja tehnologija vezanih za ventilaciju, klimatizaciju i veštačko osvetljenje⁷³. Istraživači i istoričari su više pažnje pridavali transformacijama u sferi stanovanja nego razvoju

⁷⁰ Garb, Y., & Dybicz, T. (2006). The retail revolution in post-socialist Central Europe and its lessons. U S. Tsnekova, & Z. Nedović-Budić (Ur.), *The urban mosaic of post-socialist Europe* (str. 231-252). Heidelberg: Springer.

⁷¹ Thompson, C. W. (2002). Urban open space in the 21st century. *Landscape and Urban Planning*, 60, 59-72.

⁷² Antrop, M. (2005). Why landscapes of the past are important for the future. *Landscape and Urban Planning*, 70, 21-34.

⁷³ Coleman, P. (2012). *Shopping environments: evolution, planning and design*. London: Routledge.

komercijalnih namena koje su, nesumnjivo, u jednom trenutku bile razlog za udaljavanje ljudi od centra grada⁷⁴. Planovi suburbanih naselja su retko uključivali komercijalne namene što je značilo da je stanovništvo tih teritorija i dalje u velikoj meri moralo da se oslanja na gradove kao osnovna mesta snabdevanja robom i uslugama. U odnosu na navedeno, razvoj tržnih centara u suburbanim naseljima je bio neophodan i logičan korak. Ono što je bilo naročito pogodno za investitore koji su gradili objekte namenjene potrošnji, jeste činjenica da ta nova naselja nisu imala adekvatan centar grada, što je tržnim centrima omogućilo da steknu ulogu društvenog i kulturnog jezgra na datoj teritoriji. Viktor Gruen (*Victor Gruen*), jedan od prvih arhitekata koji su bili uključeni u razvoj tržnih centara je tvrdio da tržni centri u suburbanim naseljima pružaju tačke fokusa za društveni život naselja⁷⁵. Čak je i arhitektura tih objekata težila ka tome da podseća na centar grada – postojale su otvorene pešačke ulice sa prodavnicama sa obe strane, a nakon nekog vremena su uvedeni i dodatni sadržaji iz sfere zabave, obrazovanja i rekreacije.



Slika 4. Northland Center arhitekta Viktora Gruena iz 1954. godine u Sautfildu, Mičigen (preuzeto sa: <http://reurbanist.com/wp-content/uploads/2013/05/Northland-Center-Detroit-564x317.jpg>)

⁷⁴ Cohen, L. (1996). From town center to shopping center: The reconfiguration of community marketplaces in postwar America. *The American Historical Review*, 101(4), 1050-1081.

⁷⁵ Gruen, V. (1957). Inverted architecture. *Progressive Architecture*, 8(5), 204-208.

Razvoj tržnih centara van gradova je uzrokovao propadanje komercijalnih sadržaja u centru grada, ipak, to je bio indikator da vlasnici prodavnica u gradovima moraju da poboljšaju kvalitet i usluge. Kako su tržni centri omogućavali lak pristup, dovoljan broj parking mesta i bezbednost, komercijalne namene u centru grada su ispred sebe imale veliki izazov. Taj problem je i dalje aktuelan i bez adekvatne gradske ili regionalne uprave usmerene ka razvoju tržnih centara, gradska jezgra su u opasnosti od gubitka značaja. S druge strane, tokom poslednje decenije se uočava pojava da se tržni centri u Sjedinjenim Američkim Državama, naročito oni koji su vezani sa suburbije, zatvaraju. Uzroci date pojave se mogu povezati, kako sa razvojem internet trgovine, tako i sa činjenicom da i uprkos tome da tržni centri sadrže veliki broj različitih namena, sadržaji koji su dostupni potrošačima ne obuhvataju sve funkcije i aktivnosti koje potrošači očekuju⁷⁶. Navedeni uzroci ukazuju na potrebu za eventualnim redefinisanjem programske strukture tržnih centara koja bi bila više prilagođena savremenom načinu života, ali i razmatranju njihovih prostornih karakteristika.

3.2 Evropa

Prvi tržni centar u Evropi je nastao u Švedskoj sredinom XX veka, a nakon toga, tokom šeste i sedme decenije XX veka, tržni centri građeni po ugledu na one u Sjedinjenim Američkim državama se pojavljuju i u drugim delovima Evrope – Velikoj Britaniji, Francuskoj, Španiji i Zapadnoj Nemačkoj⁷⁷. Tržni centri sa hipermarketima su prvi put počeli da se grade tokom osme decenije XX veka, a nakon određenog vremena postaju standardan tip tržnog centra u velikom broju evropskih država, naročito u južnoj i istočnoj Evropi. Slično kao i u Sjedinjenim Američkim Državama, tržni centri postaju značajan

⁷⁶ Coleman, P. (2012). *Shopping environments: evolution, planning and design*. London: Routledge.

⁷⁷ Delić, M., & Knežević, B. (2014). Development of shopping centers in Central and Southeastern Europe. U B. Katalinic (Ur.), *DAAAM International scientific book* (str. 471-484). Vienna: DAAAM International.

ekonomski i društveni faktor za evropske države⁷⁸. Njihov razvoj je bio uslovljen iznosom primanja, mobilnosti potrošača i rastom ustanova namenjenih potrošnji. Takođe, procesom urbanizacije ruralnih područja se u Evropi stvaraju funkcionalne urbane regije⁷⁹ čime se formira mogućnost pozicioniranja trgovačkih objekata u vangradskim zonama. Ipak, države koje su se suočile sa nastankom tržnih centara tokom sedamdesetih godina XX veka su imale značajno drugačije ekonomske, društvene i političke karakteristike u odnosu na većinu država u centralnoj i istočnoj Evropi.



Slika 5. Vällingby Centrum, Stokholm, Švedska (preuzeto sa: https://vallingbycentrum.se/wp-content/uploads/2015/09/Vallingby-013_1280px.png)

Promena vladajućeg režima krajem XX veka u državama centralne i istočne Evrope je rezultirala političkim pluralizmom, razvojem demokratskog društva i prelaskom na ekonomiju slobodnog tržišta⁸⁰. Te promene su imale značajan uticaj na razvoj gradova sa stanovišta dispozicije stambenih i komercijalnih namena. Priliv privatnih i stranih investicija za razvoj

⁷⁸ Corniani, M. (2011). Shopping centers and intangible consumption in global cities. *Emerging Issues in Management*, 1, 41-54.

⁷⁹ Funkcionalne urbane regije (FUR) se odnose na teritorije ruralnih područja koje su funkcionalno međuzavisne, a najčešće su vezane za razvijenu urbanu sredinu. Videti Antrop, M. (2004). Landscape change and the urbanization process in Europe. *Landscape and Urban Planning*, 67, 9-26.

⁸⁰ Zukin, S., & Maguire, J. S. (2004). Consumers and Consumption. *Annual review of Sociology*, 30, 173-197.

komercijalnih sadržaja je uzrokovao modifikacije urbane strukture u postsocijalističkim državama⁸¹. Promene u urbanizaciji postsocijalističkih gradova centralne i istočne Evrope se ogledaju kroz tri osnovne karakteristike: povećanje intenziteta i kvantiteta izgradnje novih objekata, povećanje raznolikosti sa aspekta programskih sadržaja objekata i suburbanizacije uz elemente zanemarivanja razvoja centralnih zona⁸². Uz navedene posledice u promeni odnosa ka ekonomiji, nove investicije i tranziciona ekonomija u prvoj deceniji XX veka su stvorile mogućnosti za nastanak prvih tržnih centara na datim teritorijama. Ipak, nepostojanje adekvatnog organizovanog sistema u polju ekspanzije komercijalnih namena je dovelo do broja nedoumica kao posledice razvoja tržnih centara i drugih sadržaja namenjenih potrošnji na način koji nije potkrepljen dovoljnim nivoom istraživanja. Takođe, tržni centri koji se početkom XXI veka grade u postsocijalističkim državama centralne i istočne Evrope su često u suprotnosti sa postojećim kontekstom, naročito kada se pojavljuju centralnim gradskim zonama. Kako određeni autori navode, investitori koji rade na izgradnji tržnih centara moraju da istraže postojeće tržište na teritoriji na kojoj grade što prvenstveno podrazumeva identifikaciju ponude i potražnje robe i usluga, kao i preference potrošača⁸³. Ekonomske i demografske karakteristike lokacije planirane investicije diktiraju veličinu, tip, kombinaciju zakupaca i sve dodatne usluge i sadržaje budućeg tržnog centra, uzevši u obzir da date varijable utiču na ukupan prodajni potencijal⁸⁴. Kako su primanja jedan od najboljih i najpreciznijih indikatora budućeg uspeha i rasta tržnih centara,

⁸¹ Tsenekova, S. (2005). *Urban sustainability in europe and North America*. Calgary: University of Calgary, Faculty of Environmental Design.; Križan, F., Kunc, J., Bilkova, K., Barlik, P., & Šilhan, Z. (2016). Development and Classification of Shopping Centers in Czech and Slovak Republics: A Comparative Analysis. *AUC Geographica*, 52(1), 18-26.

⁸² Wu, F. (2003). Transitional cities (Commentary). *Environment and Planning*, 35(8), 1331-1338.

⁸³ Beyard, M., & O'Mara, W. P. (2006). *Shopping center development handbook, Third edition*. Washington: Urban Land Intutute.

⁸⁴ White, J. R., & Gray, K. D. (1996). *Shopping centers and other retail properties*. John Wiley & Sons, Inc.

postavlja se pitanje kako se određuju lokacije nastajućih tržnih centara na prostoru centralne i istočne Evrope.

Definisanje tržišne zone određenog trgovačkog objekta predstavlja prvi korak ka definisanju njegovih potencijala sa aspekta isplativosti investicije kako sama pojava tržnog centra ne može uticati na povećanje potrošnje u datom području. S druge strane, ona može dovesti do restrukturiranja potrošnje i svojom ponudom može privući veći deo potrošača iz oblasti u kojoj u se nalazi. Investicije usmerene ka izgradnji tržnih centara u centralnoj i istočnoj Evropi su bile na svom vrhuncu neposredno pre svetske ekonomske krize 2008. godine čiji je nastanak u velikoj meri uticao na njihov razvoj⁸⁵. Iako se vreme isplativosti investicija u tom trenutku povećalo, zemlje centralne i istočne Evrope i dalje figurišu kao atraktivno područje za razvoj trgovine putem pretežno inostranih ulaganja⁸⁶. Uzrok je u najvećoj meri nepostojanje razvijenog fonda trgovačkih objekata što ukazuje na mogućnosti kreiranja kontrolisane dispozicije potrošnje. Deceniju kasnije, u zemljama centralne i istočne Evrope, a naročito u zemljama sa nekadašnjim socijalističkim uređenjem se uočava pojava velikog broja tržnih centara, kako specijalizovanog, tako i tradicionalnog tipa. U okviru predmetnog istraživanja će biti predstavljeno postojeće stanje fonda tržnih centara u gradovima u regionu (Segedinu, Temišvaru i Osijeku), kao i u Novom Sadu, te će biti istraženi odnosi između ekonomskih prilika i dispozicije trgovačkih objekata.

⁸⁵ Reikli, M. (2013). Value creation or value destruction in the shopping centre industry? *International Journal of Management Cases*, 15(4), 274-286.

⁸⁶ Delić, M., & Knežević, B. (2014). Development of shopping centers in Central and Southeastern Europe. U B. Katalinic (Ur.), *DAAAM International scientific book* (str. 471-484). Vienna: DAAAM International.

3.3 Tržni centar u savremenom kontekstu

Kao što je već navedeno, tržni centri se u savremenom obliku prvi put pojavljuju sredinom XX veka na teritoriji Sjedinjenih Američkih Država, a do 1982. godine, preko 50% prodaje proizvoda (izuzev proizvoda iz sfere automobilske industrije) se odvija u njima. Osnovni uslovi za ekspanziju tržnih centara su bili posleratna suburbanizacija, ekonomski rast i rasprostranjeno posedovanje automobila⁸⁷. Jedna od prepreka za pristup centru grada se ispostavilo da je jedan od osnovnih atraktora za tržne centre – postojanje velikog broja parking mesta čije je korišćenje besplatno nije bio dodatak, već sastavni deo njihovih projekata⁸⁸. Posledica komercijalizacije tržnih centara je da se krajem XX veka oni pojavljuju i u centrima gradova, a ne samo u suburbanim naseljima koja su bila prvobitna područja njihove izgradnje. Kao što je već navedeno u dosadašnjem tekstu, tržni centri se pojavljuju i na tlu Evrope tokom druge polovine XX veka, najpre u zapadnoj, a potom i u državama centralne i istočne Evrope. Kontrolisani uslovi koje su pružali – lak pristup, klimatizacija i bezbednost – su bili uzrok njihove sve veće rasprostranjenosti. Tržni centri pružaju alternativni model javnog prostora u kom je omogućena potrošnja – njihova centralna administracija i organizovan raspored prodavnica na način da se maksimizuje profit, kao i kontrola vizuelnih sadržaja i same arhitekture predstavljaju komforniji način prodaje za zakupce⁸⁹. Iz navedenog se može zaključiti da i za potrošače i za zakupce postoje brojne beneficije prelaska trgovine iz otvorenih urbanih prostora u zatvorene i kontrolisane. Ipak, postavlja se pitanje kakav uticaj na društvo ima popularizacija prostora koji su u svojoj suštini privatni, ali se

⁸⁷ Carter, C. C. (2009). What we know about shopping centers. *Journal of Real Estate Literature*, 17(2), 165-180.

⁸⁸ Jackson, K. T. (1996). All the world's a mall: reflections on the social and economic consequences of the American shopping centre. *American Historical Review*, 101(4), 1111-1121.

⁸⁹ Cohen, L. (1996). From town center to shopping center: The reconfiguration of community marketplaces in postwar America. *The American Historical Review*, 101(4), 1050-1081.

doživljavaju kao javni, kao i pitanje sadržaja i perspektive otvorenih javnih prostora.

Tržni centri, pored svoje uloge koja je usmerena ka potrošnji, kroz vreme stižu i ulogu mesta za socijalizaciju i provođenje slobodnog vremena. Dolazi do promena u samom arhitektonskom oblikovanju objekata tržnih centara – njihovi prostori nude konzumiranje sadržaja u komfornom ambijentu⁹⁰. Ipak, potrošnja – koja spada u sferu privatne razmene novca za proizvode ili usluge i, s druge strane socijalizacija – kao aktivnost namenjena razmeni mišljenja, stavova i iskustava, se kada se smeste u privatni prostor nalaze u konfliktu. Često je zanemarena činjenica da su tržni centri u privatnom vlasništvu i da je sloboda govora, kao odrednica demokratskog društva, u takvom prostoru ograničena. Trg i tržni centar nisu mesta koja omogućavaju jednak nivo slobode te se tržni centar ne može tretirati kao neformalno javni prostor, naročito ukoliko se u obzir uzme činjenica da je primarna suština tržnog centra stvaranje profita. Takođe, marginalizovane grupe, prvenstveno grupe ljudi niskog materijalnog statusa, tržni centar ne doživljavaju kao mesto namenjeno socijalizaciji kako konzumerizam nije stil života koji im je dostupan. Kako je već navedeno, pogodnosti tržnih centara u smislu olakšanog procesa kupovine i prodaje postoje, ipak, njihova pozicija u okviru urbanog gradskog tkiva je od velikog značaja u odnosu na posledice koje mogu imati na društvo i sam razvoj gradskog jezgra.

Centralizovani prostori namenjeni potrošnji uzrokuju i koncentraciju kapitala, a u slučaju ekstremne centralizacije, za šta su primer tržni centri, dolazi i do promena u otvorenim javnim gradskim prostorima. Kako se urbani javni prostori sastoje iz kombinacije privatnih i javnih aktivnosti, kao i iz različitih socijalnih grupa, promene u komercijalnoj sferi utiču i na funkcije koje se u njima odvijaju. Prilivom inostranih investicija na teritoriji centralne

⁹⁰ Bloch, H. P., Ridgway, N. M., & Dawson, S. A. (1994). The Shopping Mall as Consumer habitat. *Journal of Retailing*, 70(1), 23-42.; Debek, M. (2015). What Drives Shopping Mall Attractiveness? *Polish Journal of Applied Psychology*, 13(1), 67-118.

i istočne Evrope, lokacije u centrima gradova dobijaju na vrednosti⁹¹, i iako to podrazumeva povećanje cena zakupnine, centar ostaje primarni komercijalni prostor. Kako su odabir proizvoda, formiranje cena i kvalitet usluge značajni faktori pri promeni navika pri kupovini⁹², prelazak velikog broja potrošača u tržne centre na periferiji gradova nakon njihove pojave nije iznenađujuć. S druge strane, izgradnja tržnih centara u gradskom jezgri, u neposrednoj blizini centralne zone koja, pored uloge obezbeđivanja prostora za odvijanje javnog života, kulturnih dešavanja i socijalizacije, ima i komercijalnu ulogu, predstavlja opasnost po budući razvoj centra grada. Na taj način, koncentracija kapitala se premešta u prostor koji je u privatnom vlasništvu, što pored opasnosti u smislu pada cena zakupnine u centru, vodi i do premeštanja dela socijalnog života u privatni prostor. U odnosu na navedeno, može se zaključiti da je dispozicija tržnih centara u okviru grada tema koja zahteva prethodnu analizu i sagledavanje svih mogućih uticaja na širem nivou.

⁹¹ Nagy, E. (2011). Winners and losers of the transition of city centre retailing in east Central Europe. *European Urban and Regional Studies*, 8, 340-349.

⁹² Monheim, R. (1998). Methodological aspects of surveying the volume, structure, activities and perceptions of city centre visitors. *Geojournal*, 45(4), 273-287.

3.4 Pregled klasifikacija tržnih centara

Postoji mnogo definicija tržnih centara i najčešće se razlikuju u odnosu na teritoriju u kojoj se nalaze. U Srbiji ne postoji zvanična definicija kako ne postoji formalna organizacija koja reguliše i nadgleda njihov razvoj. Jedna definicija koja bi mogla da se koristi potiče od Međunarodnog saveta tržnih centara (*International Council of Shopping Centers*) koji tržni centar opisuje kao „maloprodajni objekat koji je projektovan, izgrađen i rukovođen kao jedinstveni entitet, koji obuhvata izdvojene jedinice i zajedničke prostore, sa najmanjom ukupnom površinom za izdavanje (*gross leasable area: GLA*⁹³) od 5000 m²“⁹⁴. Iako postoji mnogo razlika između tržnih centara u zavisnosti od klasifikacije, moguće je odrediti nekoliko karakteristika koje su zajedničke za gotovo sva područja – tržni centri moraju biti centralno rukovođeni, planirani i izgrađeni kao jedinstveni entitet i njihova namena mora biti unapred određena⁹⁵. Pregled kategorizacije u istraživanju se zasniva na č najznačajnije klasifikacije primenljive na teritoriji Evrope: Međunarodni savet tržnih centara (*International Council of Shopping Centers: ICSC*), Panevropski potrošački standard (*Pan-European Shopping Standard*), Balkanska klasifikacija tržnih centara (*Balkan Classification System*) i Nordijski savet tržnih centara (*Nordic Council of Shopping Centers*).

Jedan od osnovnih preduslova za globalnu klasifikaciju tržnih centara je njihovo opšte definisanje, kao i definisanje njihovih kategorija u užem smislu. Međunarodni savet tržnih centara, kao najdominantniji savet takve vrste u Sjedinjenim Američkim Državama, tržne centre deli na dve osnovne

⁹³ Termin GLA je rasprostranjen i u srpskom govornom području, zbog nepostojanja adekvatnog termina na srpskom jeziku. U okviru rada će biti korišćen ili termin GLA ili ukupna površina za izdavanje.

⁹⁴ ICSC Research. (2005). *Towards a Pan-European shopping centre standard - A framework for international comparison*. New York: International Council of Shopping Centers, str. XI.

⁹⁵ Argentine Council of Shopping Centers. (2018). *Statute of the Argentine Chamber of Shopping Centers*. Preuzeto sa:
http://www.casc.org.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=36&Itemid=189

kategorije: tržne centre (*malls*) i centre na otvorenom (*open-air centers*). Savet naglašava da je, usled čestog preklapanja programa u okviru tržnih centara, klasifikacija koju predlaže isključivo preglednog karaktera i da definisanje pojedinačnih slučajeva zahteva subjektivan i analitički pristup⁹⁶.

Tabela 1. Klasifikacija tržnih centara prema Međunarodnom savetu tržnih centara.

Međunarodni savet tržnih centara – klasifikacija za SAD		
Kategorija	Tip	Površina [sq.ft]
Tržni centri (<i>Mall</i>)	Regionalni centar	4000000 – 800000
	Superregionalni centar	više od 800000
Tržni centri na otvorenom (<i>Open-air</i>)	Kvartovski (<i>Neighbourhood</i>) centar	30000 – 150000
	Mesni (<i>Community</i>) centar	100000 – 350000
	<i>Fashion</i> centar	obično 150000 - 500000
	<i>Power</i> ⁹⁷ centar	250000 – 600000
	Tematski/festivalski centar	80000 – 250000
	<i>Outlet</i> ⁹⁸ centar	50000 – 400000

⁹⁶ DeLisle, J. R. (2009). *Toward the global classification of shopping centers*. New York: International Council of Shopping Centers.

⁹⁷ *Power* centar podrazumeva specijalizovani tip tržnog centra čija se pretežna delatnost zasniva na plasiranju proizvoda iz sfere opremanja doma i tehnike.

⁹⁸ *Outlet* centar predstavlja specijalizovani tržni centar koji plasira proizvode određenih proizvođača a koji se odnose na prethodne kolekcije.

Panevropski potrošački standard je sistem koji prepoznaje dva dominantna formata tržnih centara: tradicionalni i specijalizovani. Te kategorije su zatim podeljene na nekoliko potkategorija u zavisnosti od ukupne površine za izdavanje (GLA)⁹⁹:

Tabela 2. Klasifikacija tržnih centara prema Panevropskom potrošačkom standardu.

Međunarodni standard za tipove tržnih centara u Evropi			
Format	Tip		GLA [m ²]
Tradicionalni	Veoma veliki		80000 i više
	Veliki		40000 – 79000
	Srednji		20000 – 39999
	Mali		5000 – 19999
Specijalizovani	Retail park	Veliki	20000 i više
		Srednji	10000 – 19999
		Mali	5000 – 9999
	Fabrički <i>outlet</i>		5000 i više
	Tematski		5000 i više

Balkanska klasifikacija tržnih centara¹⁰⁰ proizilazi iz Panevropskog potrošačkog standarda i predstavlja rešenje koje je primenljivo na područjima u kojima je sistem trgovine i dalje u razvoju i zahteva povećanje transparentnosti kako bi se privukli strani investitori i zakupci. S druge strane, data klasifikacija predstavlja samo predlog koji još uvek nije na dovoljnom nivou razmotren, kako u literaturi, tako ni u praktičnom smislu. Osnovna razlika između Balkanske klasifikacije i klasifikacije Panevropskog

⁹⁹ ICSC Research. (2005). *Towards a Pan-European shopping centre standard - A framework for international comparison*. New York: International Council of Shopping Centers.

¹⁰⁰ IMO Franchising Group. (2017). Preuzeto sa IMO: <http://www.fbb.ro/english/franchise-news--baltics.htm>

potrošačkog standarda je u graničnim površinama između kategorija, koje su u okviru Balkanske klasifikacije užeg spektra, a u odnosu na manju kupovnu moć u državama koje odlikuje tranziciona ekonomija.

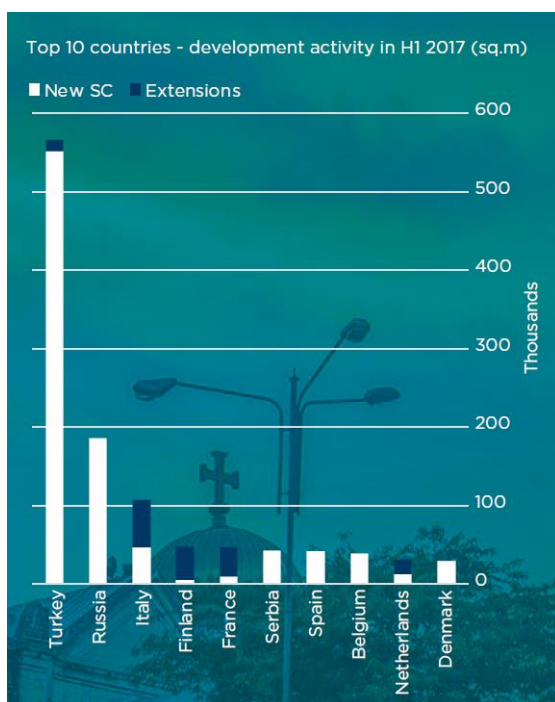
Tabela 3. Balkanska klasifikacija tržišnih centara.

Balkanska klasifikacija tržišnih centara			
Format	Tip	GLA [m ²]	
Tradicionalni	Veoma veliki	80001 i više	
	Veliki	40001 - 80000	
	Srednji	21001 – 40000	
	Mali	Specijalizovani	3501 – 21000
		Opšti	3501 – 21000
	Opšti	1500 – 3500	
	Supermarket sa dodatnim sadržajima	1500 i više	
	Robna kuća	1000 i više	
Specijalizovani	Shopping park	Veliki	21001 i više
		Srednji	10001 – 20000
		Mali	1500 – 10000
	Fabrički tržišni centar		1500 i više
	Tematski tržišni centar	Zabavni	1500 i više
		Druga specijalizacija	1500 i više

Nordijski savet tržišnih centara na direktniji način klasifikuje tržišne centre: lokalni, mesni, regionalni, superregionalni, tematski i *power* centri. Kako bi korisnicima bila omogućena lakša implementacija datih kategorija, Nordijski savet tržišnih centara definiše grupu dodatnih karakteristika koje bliže određuju

svaku od kategorija. Neke od njih su: tip robe, cenovna struktura, tip potrošača, specijalizacija, veličina¹⁰¹.

Iako inicijativa za formiranje globalne klasifikacije postoji¹⁰², određene studije pokazuju da bi tipologija tržnih centara trebalo da se razlikuje u odnosu na kulturološke i ekonomske karakteristike prostora u kom se



Slika 6. Razvoj tržnih centara u državama Evrope u 2017. godini (preuzeto sa: <http://www.cushmanwakefield.com/en/research-and-insight>)

nalaze¹⁰³. Razvojem tržnih centara u istočnoj Evropi po ugledu na zapadnoevropske primere, stvara se opasnost od primene neistraženih impulsnih rešenja koja u obzir ne uzimaju tranzicionu ekonomiju istočnoevropskih država. Primena Panevropskog potrošačkog standarda na

¹⁰¹ DeLisle, J. R. (2009). *Toward the global classification of shopping centers*. New York: International Council of Shopping Centers.

¹⁰² DeLisle, J. R. (2005). *Shopping Center Classifications: Challenges and Opportunities*. Washington: Runstad Center for Real Estate Studies, College of Architecture & Urban Planning, University of Washington.

¹⁰³ Nicholls, J. A., Li, F., Mandokovic, T., Roslow, S., & Kranendonk, C. (2000). US-Chilean mirrors: shoppers in two countries. *Journal of Consumer Marketing*, 17, 106-119.; Li, F., Zhou, N., Nicholls, J. A., Zhuang, G., & Kranendonk, C. (2004). Interlinear or inscription? A comparative study of Chinese and american mall shoppers' behavior. *Journal of Consumer Marketing*, 21, 51-61.

teritoriju zapadne, ali i istočne Evrope, ne obezbeđuje zadovoljavajući nivo razgraničenja u odnosu na drugačija kulturološka područja. U ovom slučaju se kulturološko područje primarno odnosi na ekonomske razlike u smislu kupovne moći stanovništva, kao i na njihove navike i motivaciju vezanu za potrošnju.

Ukoliko se Srbija, kao država koja je nedavno prošla kroz tranziciju ka ekonomiji slobodnog tržišta, uporedi sa većinom zemalja koje je okružuju, može se uočiti da ona i dalje ima nizak položaj sa stanovišta prosečnih primanja građana. S druge strane, istraživanja pokazuju da Srbija spada u deset zemalja sa najvišom aktivnošću razvoja tržnih centara u 2017. godini¹⁰⁴ (*Slika 6.*). Korelacija između navedenih činjenica je tema koja spada u domen ekonomije, ipak, faktore koji utiču na način pozicioniranja tržnih centara je neophodno istražiti sa aspekta urbanog razvoja, naročito ukoliko se uzmu u obzir veliki uticaji koje njihova pozicija ima na buduću strukturu naselja.

4 Postojeći fond objekata tržnih centara u regionu

Postojeće klasifikacije tržnih centara predstavljaju sistematski prikaz podele tipologija trgovačkih objekata, ipak, svako geografsko područje koje je odlikovano drugačijim ekonomskim karakteristikama kao posledice političkih prilika kroz istoriju, je okarakterisano i drugačijim razvojem trgovine i trgovačkih objekata. U odnosu na navedeno, neophodno je istražiti razvoj tržnih centara u proučavanom području, koje je u okviru predmetnog istraživanja Novi Sad. Kako je Novi Sad usko geografsko područje, i njegove ekonomske prilike zavise od šireg konteksta i od niza faktora iz političke, društvene i kulturološke sfere, u okviru istraživanja se sagledava širi geografski kontekst. On u ovom slučaju podrazumeva gradove u neposrednom okruženju, a koji su uporedivi sa Novim Sadom sa aspekta broja stanovnika i strateške uloge u državi. Takođe, u daljem tekstu je predstavljena

¹⁰⁴ Cushman & Wakefield. (2017, Novembar). *European shopping centres. The development story*. Preuzeto sa Cushman & Wakefield:
<http://www.cushmanwakefield.com/en/research-and-insight>

i analiza razvoja trgovačkih objekata na teritoriji Novog Sada u XXI veku sa ciljem pružanja uvida u trenutno stanje koje je polazna tačka za primenu gravitacionog modela privlačenja tržišnih zona.

4.1 Tržni centri u gradovima u regionu: Segedin, Temišvar i Osijek – pregled

Na priloženim mapama su prikazane lokacije svih analiziranih tradicionalnih i specijalizovanih tržišnih centara u Segedinu, Temišvaru i Osijeku. Može se uočiti da u svakom od gradova postoje tržni centri koji se nalaze u gradskom jezgri, kao i oni koji su van uže gradske zone.

U Segedinu (*Slika 7.*) je najveći broj tržišnih centara specijalizovanog ili prelaznog, dok su samo dva tržna centra tradicionalnog tipa. Jedan od tradicionalnih tržišnih centara (Szeged Plaza¹⁰⁵) se nalazi na obodu stambene gradske zone gde je u najvećoj meri zastupljeno višeporodično stanovanje, dok je drugi (Arkad¹⁰⁶) u centralnom gradskom jezgri. Specijalizovani tržni centri¹⁰⁷ su van centralne gradske zone i pretežno se nalaze u industrijskoj zoni, gde su i grupisani te se mogu posmatrati kao klaster.

¹⁰⁵ Szeged Plaza. (2018). <https://szegedplaza.hu/>

¹⁰⁶ Arkad Szeged. (2018). <https://www.arkadszeged.hu/>

¹⁰⁷ Auchan Szeged. (2018). [//www.auchan.hu/aruhazak/auchan-szeged](https://www.auchan.hu/aruhazak/auchan-szeged); Metro Szeged. (2018). <https://www.metro.hu/store-locator/szeged>; Praktiker Szeged. (2018). <https://www.praktiker.hu/szeged/>



Slika 7. Pozicije tržnih centara u Segedinu. (mapa Segedina preuzeta sa: <https://www.google.com/earth/>, 2019.)

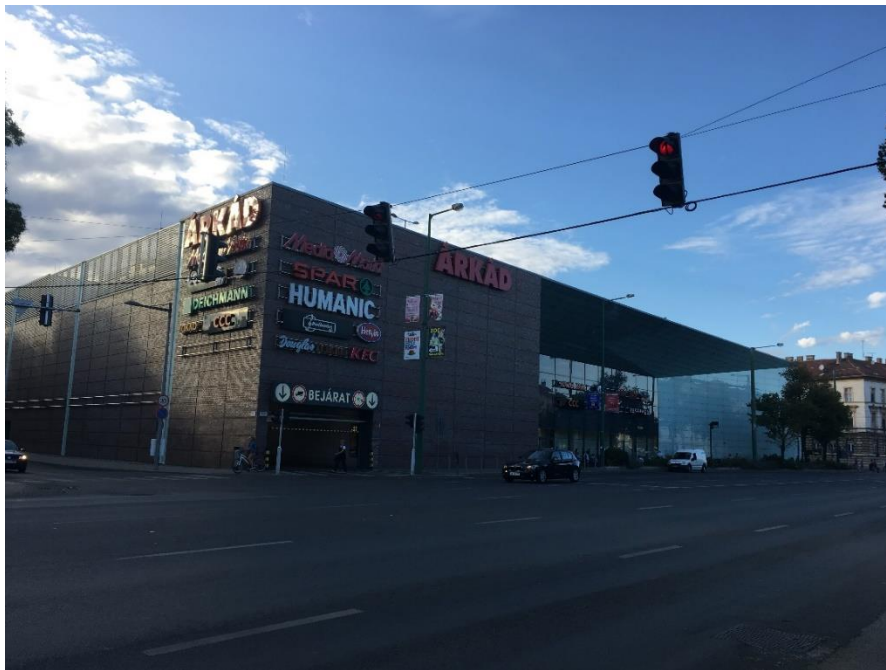
Tržni centar Szeged Nova¹⁰⁸ spada u kategoriju supermarketa sa dodatnim sadržajima i nalazi se zoni jednorodičnog stanovanja. Tržni centar Sunshine Park¹⁰⁹ takođe spada u kategoriju supermarketa sa dodatnim sadržajima i takođe se nalazi u zoni jednorodičnog stanovanja, s tim da je grupisan sa objektima specijalizovanog tipa koji sadrže proizvode iz sfere opremanja doma i baštenskog materijala. Na teritoriji Segedina se dakle može uočiti grupisanje specijalizovanih tržnih centara u zonama niže gustine, dok su tradicionalni tipovi pozicionirani u zonama više gustine stanovanja.

¹⁰⁸ Szeged Nova. (2018). <http://szegednova.hu/>

¹⁰⁹ Sunshine Park. (2018). <http://www.napfenypark.hu/>



Slika 8. Tržni centar Szeged Plaza u Segedinu (fotografija autora, 2018.)



Slika 9. Tržni centar Arkad u Segedinu (fotografija autora, 2018.)

U Temišvaru (*Slika 10.*) se najveći broj postojećih tržnih centara može svrstati u kategoriju tradicionalnih, dok postoje samo dva objekta specijalizovanog tipa¹¹⁰. Dva najveća tradicionalna tržna centra su Shopping City Timisoara¹¹¹ uz koji se nalazi i objekat specijalizovane namene i Iulius Mall¹¹², od kojih se prvi nalazi u industrijskoj zoni, dok je drugi na obodu centralnog gradskog jezgra. Najveći broj tržnih centara u Temišvaru je prostorno blizak centru grada i za razliku od dispozicije u Segedinu, ovde se uočava grupisanje objekata tradicionalnog tipa. Bega Shopping Center¹¹³, Kapa Shopping Center¹¹⁴ i Galeria 1¹¹⁵ su objekti koji iako nemaju veliku površinu, spadaju u tradicionalne tipove tržnih centara.



Slika 10. Pozicije tržnih centara u Temišvaru (mapa Temišvara preuzeta sa: <https://www.google.com/earth/>, 2019.)

¹¹⁰ Dedeman. (2018). <https://www.dedeman.ro/ro/retea/timisoara.html>

¹¹¹ Shopping City Timisoara. (2018). <https://shoppingcitytm.ro/>

¹¹² Iulius Mall. (2018). <https://iuliustown.ro/>

¹¹³ Bega Shopping Center. (2018). <http://www.bega-shoppingcenter.ro/>

¹¹⁴ Kapa Center. (2018). <https://kapacenter.ro/>

¹¹⁵ Galeria 1. (2018). <http://ccgaleria1.ro/>



Slika 11. Tržni centar Shopping City u Temišvaru (fotografija autora, 2018.)



Slika 12. Enterijer tržnog centra Iulius Mall u Temišvaru (fotografija autora, 2018.)

Na teritoriji Osijeka (Slika 13.) se tržni centri grupišu uz magistralnu saobraćajnicu, te, iako prostorno ne predstavljaju klaster, može se uočiti slična logika pozicioniranja. U centru grada se nalaze dva tradicionalna tržna centra male površine od kojih je jedan renovirana robna kuća (Super TC¹¹⁶), dok je drugi (Esseker¹¹⁷) novoizgrađeni objekat u kom je, pored komercijalnih sadržaja, organizovano i stanovanje. Najveći tradicionalni tržni centri u Osijeku su Portanova¹¹⁸ i Mall Osijek¹¹⁹ koji se nalaze na svega nekoliko minuta udaljenosti jedan od drugog. Ono što se uočava u Osijeku je pojava tržišnog kanibalizma i to baš između dva navedena tržna centra. Iako su izgrađeni iste godine, jedan od njih posluje značajno neuspješnije od drugog što se zaključuje kako empirijski, tako i u odnosu na broj slobodnih lokala, odnosno, lokala koji su tokom vremena promenili namenu u kancelarijske prostore. Do pojave tržišnog kanibalizma je došlo iz razloga koji su vezani za prezasićenost tržišta kao i za smanjenje potražnje usled ekonomskih i



Slika 13. Pozicije tržnih centara u Osijeku (mapa Osijeka preuzeta sa: <https://www.google.com/earth/>, 2019.)

¹¹⁶ Super Osijek. (2019). <http://superosijek.com/en/>

¹¹⁷ Esseker Osijek. (2019). <https://esseker.com/>

¹¹⁸ Portanova. (2019). <https://portanova.hr/>

¹¹⁹ Mall Osijek. (2019). <https://www.mallosijek.hr/>

društvenih faktora koji trenutno karakterišu područje Osijeka. Veliki broj ljudi odlazi u druge države u potrazi za poslom što za posledicu ima konstantan odliv stanovništva¹²⁰, a zatim i drugačiju raspodelu ekonomskih aktivnosti.



Slika 14. Tržni centar Portanova u Osijeku (preuzeto sa: <https://portanova.hr/wp-content/uploads/2014/05/Portanova-air-crop-750x329.jpg>)



Slika 15. Enterijer tržnog centra Mall u Osijeku (fotografija autora, 2019.)

¹²⁰ N1 Hrvatska. (2017). *Što je otjeralo građane iz grada?* Preuzeto sa N1 Hrvatska: <http://hr.n1info.com/Vijesti/a195237/N1-suceljavanje-u-Osijeku-Sto-je-otjeralo-gradjane-iz-grada.html>

4.2 Tržni centri u gradovima u regionu: Segedin, Temišvar i Osijek – analiza podataka

Podaci koji su prikupljeni se odnose na 25 objekata namenjenih trgovini na teritoriji Segedina, Temišvara i Osijeka i oni podrazumevaju godinu izgradnje, površinu, format, tip i lokaciju u odnosu na centar grada¹²¹. Objekti koji su razmatrani se odnose, kako na tradicionalne tipove tržnih centara, tako i na specijalizovane formate trgovačkih objekata. Takođe, prikupljeni su i podaci vezani za teritorije gradova: prosečna neto plata i broj stanovnika gradskog, metropolitanskog i gravitirajućeg područja svakog od gradova.

Tabela 4. Prikupljeni podaci za tržne centre u Segedinu, Temišvaru i Osijeku.

1.	Broj tržnih centara u svakom od gradova
2.	Pozicija tržnih centara u okviru grada
3.	Ukupna površina za izdavanje (GLA)
4.	Prosečna neto plata za svaku od država
5.	Broj stanovnika koji gravitira ka tržnim centrima u svakom od gradova

Sa ciljem pronalaženja korelacija između prikupljenih informacija, podaci su upoređeni na način tako da je konstantna varijabla procenat ukupne površine za izdavanje u tržnim centrima u centru grada u odnosu na ukupnu površinu za izdavanje predmetnih tržnih centara. Na taj način, moguće je pratiti odnose između podataka koji opisuju konstantnu varijablu relevantnu za istraživanje i na taj način uočiti vezu između površine tržnih centara i njihove pozicije u gradovima. Konstantna varijabla predstavlja procenat bruto površine za izdavanje u centrima gradova u relaciji sa ukupnom bruto površinom tržnih centara u svakom od gradova.

¹²¹ Tabelarni prikaz: Dodatak A.

Nakon poređenja prosečne mesečne neto plate za svaku od država i konstantne varijable, može se zaključiti da iznos prosečnih primanja implicira poziciju tržnih centara u odnosu na gradsko jezgro. Uočeno je da u gradovima gde su plate više, postoji manja količina ukupne površine za izdavanje tržnih centara u centru grada, i obrnuto. Kako se može uočiti u *Tabeli 5.*, Temišvar, gde je prosečna mesečna neto plata 510€, ima značajno viši procenat bruto površine za izdavanje u centru grada u odnosu na Osijek, gde je prosečna plata 800€¹²². Podaci za Segedin pokazuju srednje vrednosti u oba slučaja.

Tabela 5. Odnos prosečne mesečne neto plate i procenta površine tržnih centara u centru grada.

Grad	Prosečna mesečna neto plata	Procenat ukupne površine za izdavanje u tržnim centrima u centrima gradova u relaciji sa ukupnom bruto površinom za izdavanje u tržnim centrima
Temišvar	510€	60%
Segedin	650€	26%
Osijek	800€	7%

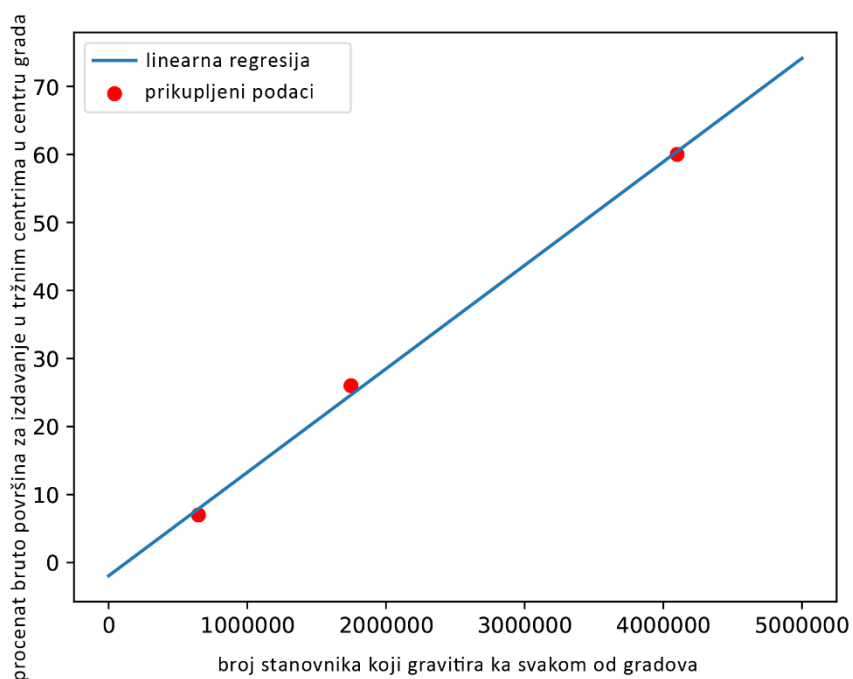
Naredna korelacija koja je posmatrana je veza između broja stanovnika koji gravitiraju ka tržnim centrima u svakom od gradova i procenta bruto površine za izdavanje u centrima gradova u relaciji sa ukupnom bruto površinom za izdavanje u tržnim centrima. Rezultati su inverzni u odnosu na prethodno poređenje – ukoliko veći broj ljudi gravitira ka gradu, postoji viši procenat bruto površine za izdavanje u tržnim centrima u centru grada. Rezultati su predstavljeni u *Tabeli 6:*

¹²² Reinis Fischer. (2017). *The average salary in European Union member countries 2017*. Preuzeto sa <https://www.reinischfer.com/average-salary-european-union-2017>

Tabela 6. Odnos broja stanovnika koji gravitira ka gradovima i procenta površine tržnih centara u centru grada.

Grad	Broj stanovnika koji gravitira ka gradu	Procenat bruto površine za izdavanje u tržnim centrima u centrima gradova u relaciji sa ukupnom bruto površinom za izdavanje u tržnim centrima
Osijek	648100	7%
Segedin	1748000	26%
Temišvar	4100000	60%

Na priloženom grafiku se može uočiti korelacija između linearne regresije¹²³ i prikupljenih podataka koji se odnose na broj stanovnika koji gravitiraju ka gradovima i kao što je prikazano, odstupanje prikupljenih podataka u odnosu na linearnu regresiju je zanemarivo.



Slika 16. Odnos linearne regresije i prikupljenih podataka.

¹²³ DeSarbo, W. S., & Cron, W. L. (1988). A maximum likelihood methodology for clusterwise linear regression. *Journal of Classification*, 5, 249-282.

U odnosu na rezultate koji su prikazani, može se doći do dva zaključka koji su proizvod analize korelacije prikupljenih podataka:

- Niža prosečna primanja impliciraju izgradnju veće površine tržnih centara bliže centru grada.
- Veći broj stanovnika koji gravitira ka gradu implicira izgradnju veće površine tržnih centara bliže centru grada.

Navedeni zaključci se odnose isključivo na geografska područja koja su analizirana i ne mogu biti primenjeni na druge teritorije ili u drugom vremenskom periodu bez prethodne obrade podataka za dato područje ili vreme. U daljem tekstu će, nakon prikaza razvoja trgovačkih objekata na teritoriji Novog Sada u XXI veku, biti prikazana i korelacija između ekonomskih prilika i pozicija trgovačkih objekata u Novom Sadu kako bi se rezultati uporedili sa zaključcima koji se odnose na Segedin, Temišvar i Osijek.

4.3 Razvoj tržnih centara u Novom Sadu u XXI veku

Tržni centri se u savremenom obliku u Novom Sadu pojavljuju početkom XXI veka kao posledica promena u sferi ekonomskih i političkih prilika u Republici Srbiji. Do tog trenutka su u Novom Sadu postojali trgovački objekti koji su podrazumevali više zakupaca, odnosno vlasnika poslovnih prostora u okviru istog objekta, ali se oni ne mogu nazvati tržnim centrima usled nedostatka centralnog menadžmenta, kao i usled nepostojanja dodatnih sadržaja koji su karakteristični za savremenu tipologiju tržnog centra. Najistaknutiji objekti tog tipa nastali u XX veku su u Novom Sadu bile robne kuće Bazar (nekadašnji naziv Stoteks) i Nork, kao i SPENS, koji je, iako prvenstveno predstavlja sportski centar, sadržao i prostore namenjene trgovini na malo.



Slika 17. Tržni centar Sad Novi Bazaar u Novom Sadu (fotografija autora, 2019.).



Slika 18. Tržni centar New Nork u Novom Sadu (fotografija autora, 2019.).



Slika 19. Sportsko-poslovni centar SPENS u Novom Sadu (Preuzeto sa: http://www.mojnovisad.com/files/_thumb/600x400/news/2/8/4/26284/26284-20170329-164941.jpg, 2019.).

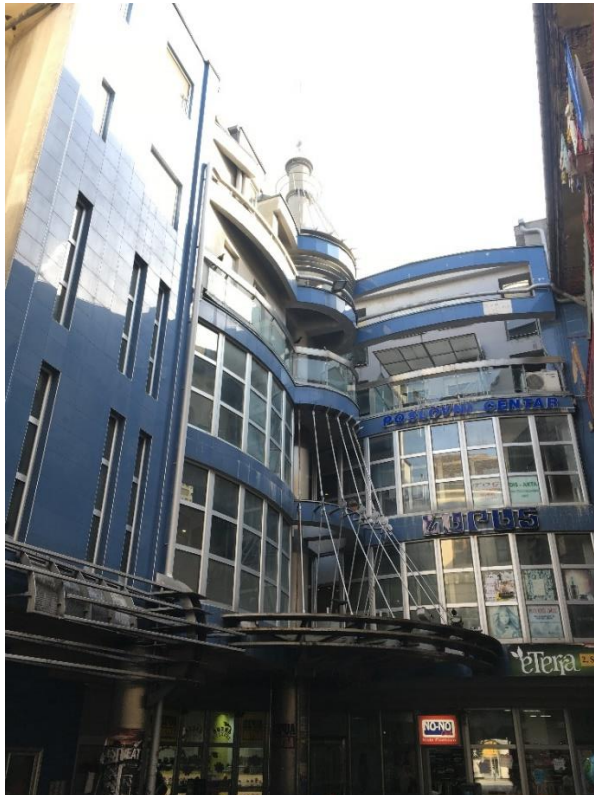
U XXI veku su u Novom Sadu prvi objekti namenjeni trgovini na malo, a koji su se doživljavali kao tržni centri, izgrađeni 2002. (Pariski magazin) i 2003. godine (Lupus). Ipak, navedeni objekti se ne mogu definisati kao tržni centri, čak i ukoliko se zanemari činjenica da predložena definicija tržnog centra podrazumeva minimalnu površinu za izdavanje od 5000m², što navedeni objekti ne sadrže. Tržni centar je, prema najčešćoj definiciji „maloprodajni objekat koji je projektovan, izgrađen i rukovođen kao jedinstveni entitet, koji obuhvata izdvojene jedinice i zajedničke prostore“¹²⁴, a objekti izgrađeni na samom početku XXI veka u Novom Sadu, iako projektovani kao prostori namenjeni prvenstveno trgovini, nisu bili rukovođeni kao jedinstveni entitet, odnosno, skup i vrsta zakupaca su zavisili isključivo od ponude i potražnje, a ne od centralnog menadžmenta i plana za poslovanje objekta. Drugim rečima, raspodela sadržaja u okviru objekata nije bila planski definisana i samim tim

¹²⁴ ICSC Research. (2005). *Towards a Pan-European shopping centre standard - A framework for international comparison*. New York: International Council of Shopping Centers, str. XI.

nije bila moguća kontrola pretežne delatnosti u okviru objekta, kao ni kontrola konkurencije između zakupaca.

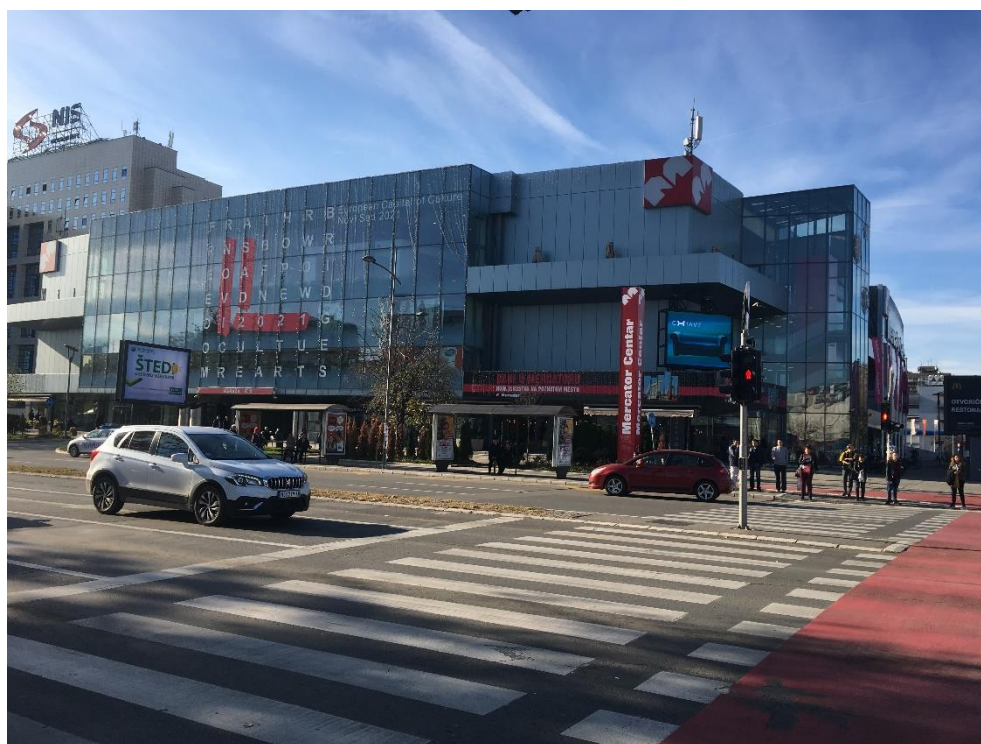


Slika 20. Poslovni centar Pariski Magazin u Novom Sadu (fotografija autora, 2019.).



Slika 21. Poslovni centar Lupus u Novom Sadu (fotografija autora, 2019.).

Prvi savremeni tržni centar je u Novom Sadu izgrađen 2007. godine (Mercator¹²⁵) i zasnivao se na hipermarketu što je posledica njegove lokacije, odnosno pozicioniranja na obodu centra grada u zoni namenjenoj pretežno stanovanju. Iako se tržni centar Mercator može definisati kao tradicionalni, u Novom Sadu u datom momentu i dalje ne postoji potpuno tipološki kategorisan tradicionalni tržni centar, odnosno tržni centar koji se pretežno zasniva na prodaji proizvoda van sfere namirnica. Nakon izgradnje Mercatora, tokom 2007. i 2008. godine se adaptiraju postojeće robne kuće (Bazar menja ime u Sad Novi Bazar¹²⁶ i Nork koji menja naziv u New Nork¹²⁷), i teže ka tome da predstavljaju savremene trgovačke objekte. Dati objekti, iako adaptirani i više prilagođeni potrebama slobodne trgovine, nemaju prostorne kapacitete da bi se definisali kao tržni centri.



Slika 22. Tržni centar Mercator u Novom Sadu (fotografija autora, 2019.).

¹²⁵ Mercator centar Novi Sad. (2019). <http://mercatorcentar.rs/novi-sad/>

¹²⁶ Sad Novi Bazar. (2019). <https://sadnovibazaar.rs/en/>

¹²⁷ Mat Real Estate. (2019). *SC New Nork*. <http://mat-realestate.com/newnork/>

Tokom 2006. i 2007. godine se u Novom Sadu otvaraju specijalizovani tipovi tržnih centara (Tempo¹²⁸, Merkur i Metro¹²⁹) koji se nalaze u perifernim gradskim zonama i u okviru rada neće dalje biti razmatrani kako se ne zasnivaju na raspodeli različitih programa, te se i gravitacija potrošača ka njima ne može računati u odnosu na tradicionalne tipove tržnih centara. Takođe, van centralne gradske zone se u Novom Sadu formira i grupa objekata (klaster) koji su zasnovani na specijalizovanim proizvodima, i mogu se sagledavati kao specijalizovani tip tržnog centra, odnosno kao atraktor, samo posmatranjem kao grupe objekata.



Slika 23. Klaster specijalizovanih trgovačkih objekata u Novom sadu (mapa preuzeta sa: <https://www.google.com/earth/>).

2012. godine je u Novom Sadu izgrađen tržni centar koji se u potpunosti može definisati kao tradicionalni (BIG CEE¹³⁰), odnosno, pored postojanja centralnog menadžmenta, kontrole raspodele i tipa zakupaca, sadrži i karakteristiku da populacija ka njemu gravitira kako bi prvenstveno kupila proizvode van sfere namirnica. To se može zaključiti nakon sagledavanja

¹²⁸ Tempo. (2019). <https://tempocentar.com/>

¹²⁹ Metro Novi Sad. (2019). <https://www.metro.rs/store-locator/novi-sad>

¹³⁰ BIG Novi Sad. (2019). <http://www.bigcenters.rs/>

njegove lokacije, koja se nalazi na obodu grada što podrazumeva da potrošači planski posećuju objekat tržnog centra. 2018. godine se u Novom Sadu otvara još jedan tradicionalni tržni centar (Promenada¹³¹), na obodu gradskog jezgra, u neposrednoj blizini postojećeg tržnog centra izgrađenog 2007. godine. Na priloženoj mapi su prikazane pozicije svih navedenih trgovačkih objekata, kako tradicionalnog, tako i specijalizovanog tipa. Može se uočiti da u centralnoj gradskoj zoni postoji 6 trgovačkih objekata izgrađenih (odnosno adaptiranih) u XXI veku.



Slika 24. Tržni centar Big CEE u Novom Sadu (fotografija autora, 2019.).

¹³¹ Promenada. (2019). <https://promenadanovisad.rs/>



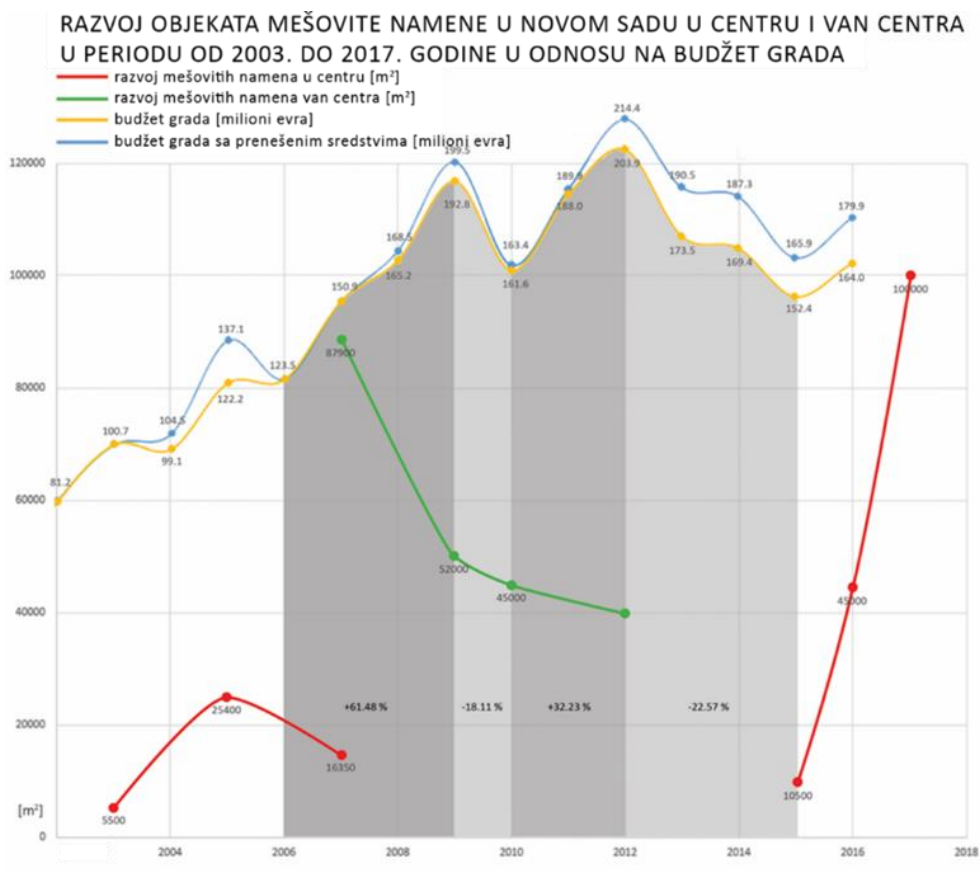
Slika 25. Tržni centar Promenada u Novom Sadu (fotografija autora, 2019.).



*Slika 26. Pozicije tržnih centara u Novom Sadu (mapa Novog Sada preuzeta sa:
<https://www.google.com/earth/>).*

Postavlja se pitanje da li postoji veza između ekonomskih prilika u određenim vremenskim periodima i između odabira lokacije za trgovački objekat. Data veza će biti analizirana upoređivanjem gradskog budžeta od 2003. do 2017.

godine i razvoja objekata mešovite namene koji sadrže trgovinu u odnosu na lokaciju u okviru Novog Sada.



Slika 27. Odnos pozicija objekata mešovite namene u Novom Sadu i budžeta grada (ilustracija autora, 2018.).

Uzevši u obzir činjenicu da je prosečna mesečna neto plata u Republici Srbiji samo nešto više od 400€¹³², može se zaključiti da je kupovna moć u Srbiji niža od one koja se uočava u susednim državama koje su geografsko polje istraživanja (Mađarska, Rumunija i Hrvatska). Analizom odnosa razvoja izgradnje objekata mešovite namene i budžeta grada Novog Sada¹³³ u periodu od 2003. do 2017. godine (Slika 27.) se uočava povezanost nižeg budžeta i ekspanzije površine objekata mešovite namene u centru grada, i

¹³² Republički zavod za statistiku. (2018). *Prosečne zarade po zaposlenom*. Preuzeto sa <http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/repository/documents/00/02/79/89/ZR10-075-NOVO-26-03-2018-srb.pdf>

¹³³ Odluke o budžetu Grada Novog Sada: *Službeni list Grada Novog Sada: br. 7/2000, 11/2001, 9/2002, 26/2002, 6/2004, 9/2005, 52/2005, 46/2006, 47/2007, 51/2008, 54/2009, 59/2010, 50/2011, 55/2012, 70/2013, 68/2014, 62/2015.*

obrnuto. Veza između prihoda, koja najčešće ukazuje i na kupovnu moć stanovništva, i razvoja komercijalnih namena i usluga nije neistraženo područje¹³⁴, ipak, veza između prihoda i potencijalnih budućih lokacija komercijalnih objekata i dalje predstavlja nedovoljno istraženu temu.

Upoređivanje prihoda u određenim periodima i pozicioniranja trgovačkih objekata može služiti kao alat pri predviđanju budućih lokacija datih objekata, odnosno pri razumevanju faktora koji su uticali na pozicioniranje postojećih tržnih centara. Analiziranjem slučaja Novog Sada se kao uticajni faktor za pozicioniranje većih površina namenjenih trgovini bliže centru grada, a u periodima kada grad ima manji budžet, može navesti pretpostavka da je grad u datom trenutku spreman da proda atraktivnije lokacije kako bi povećao budžet, a da u periodima kada su gradska budžetska sredstva veća ne postoji takva težnja. S druge strane, navedena tvrdnja je isključivo na nivou pretpostavke i zasnovana je samo na analizi izolovanih podataka, te se u obzir mora uzeti da pozicioniranje trgovačkih objekata zavisi i od niza drugih faktora kao što su administrativni uslovi, vlasnička struktura potencijalnih lokacija, visina troškova komunalnih doprinosa, ali i planska dokumentacija koja određuje namenu zemljišta i uslove izgradnje. Ipak, dovođenje u vezu ekonomskih prilika datog područja i pozicioniranja objekata namenjenih trgovini predstavlja jednu od polaznih tački za istraživanje razvoja tržnih centara i razumevanja njihove dispozicije.

¹³⁴ Jackson, K. T. (1996). All the world's a mall: reflections on the social and economic consequences of the American shopping centre. *American Historical Review*, 101(4), 1111-1121.; West, D. S. (1992). An empirical analysis of retail chains and shopping center similarity. *The Journal of Industrial Economics*, XL(6), 201-221.; Bramer, R., & Tomasik, J. (1995). Retail potential analysis for local economic developers. *Economic development Review*, 12(2), 32-42.

4.4 Zaključak

Upoređivanjem rezultata koji se odnose na relaciju između visine prosečnih primanja i dispozicije tržnih centara u Segedinu, Temišvaru i Osijeku, i s druge strane, visine gradskog budžeta i dispozicije mešovitih namena koje sadrže trgovinu na teritoriji Novog Sada, se može doći do zaključka da su navedeni podaci u sličnoj korelaciji. Niže ekonomske prilike impliciraju izgradnju veće površine namenjene trgovini bliže centru grada, i obrnuto. Navedeni zaključak je primenljiv na teritoriji koja je proučavana i podrazumeva gradove iz istog regiona. Pojava koja se uočava u svakom od gradova, a koja se može okarakterisati specifičnom za istraživano područje jeste postojanje tradicionalnih tipova tržnih centara velike površine u centralnom gradskom jezgru. Izgradnja tržnog centra u centru grada pre svega podrazumeva postojanje dovoljno velike slobodne parcele na centralnoj lokaciji, što u određenim urbanim sredinama koje sadrže postojeći fond objekata od istorijskog značaja često nije slučaj. Takođe, potrebno je predvideti i saobraćajno rešenje koje ima kapacitet da prihvati povećanu frekventnost motornog saobraćaja u već najčešće frekventnoj gradskoj zoni. Još jedno pitanje koje se nameće jeste koje su posledice izgradnje tržnog centra u gradskom jezgru na funkcionisanje trgovine u poslovnim prostorima koji su orijentisani ka javnim gradskim prostorima. U odnosu na navedene tvrdnje, može se zaključiti da izgradnja tržnog centra u centralnoj gradskoj zoni podrazumeva određene izazove, kako sa aspekta planiranja, tako i sa aspekta uticaja na širi kontekst. S druge strane, prepoznavanje date pojave u analiziranim gradovima ukazuje na potrebu za njenim daljim razumevanjem, kao i proučavanjem faktora koji utiču na donošenje odluka o pozicioniranju tržnih centara u gradovima u regionu.

Može se pretpostaviti da se tržni centri razvijaju u centru grada zbog toga što se investitori delimično oslanjaju na impulsnu potrošnju, a udaljšavanje od frekventnih pešačkih lokacija bi umanjilo mogućnost takve kupovine. Kako određeni autori navode, potrošačka dobra se mogu koristiti na dva načina: kao statusni simbol – što se demonstrira kroz hedonističku kupovinu, ili kao

instrument za realizaciju definisanog cilja – kroz utilitarnu potrošnju¹³⁵. Većina ljudi se odlučuje da ide u kupovinu kako bi pronašla racionalna i efektivna rešenja za svoje potrebe i probleme¹³⁶, ipak, utilitarni pristup u velikom broju slučajeva uzrokuje i dodatnu neplansku kupovinu. Navedena činjenica pruža osnov za pretpostavku da prostorna bliskost komercijalnih sadržaja centru grada obezbeđuje više neplanski uzrokovanih prihoda tržnim centrima. Takođe, ta bliskost uopšteno doprinosi većim prihodima – na taj način je obezbeđen lak pristup potrošnji, kako utilitarnim potrošačima, tako i prolaznicima, odnosno potencijalnim neplanskim potrošačima. Kako Frenk Trentman navodi, frekventnost potrošača je jedan od osnovnih preduslova za akumulaciju novca od strane trgovaca¹³⁷. Postavljanje tržnog centra u gradsko jezgro omogućava dodatne kvalitete potrošačima kojima je tržni centar destinacija – osim mogućnosti da ostvare planiranu kupovinu, obezbeđene su im i sve usluge, ambijenti i dešavanja u centru grada. Može se zaključiti da bliskost tržnog centra gradskom jezgrom stvara povoljne mogućnosti za njegov uspeh, ipak, postavlja se pitanje uticaja takve odluke na funkcionisanje komercijalnih sadržaja koji se nalaze u otvorenim prostorima centra grada – ulicama, trgovima i objektima mešovite namene. Istraživanje iz 2017. godine koje se odnosi na tržne centre kao nova mesta okupljanja sprovedeno na primeru grada Beograda pokazuje da se određeni otvoreni javni gradski prostori u manjoj meri koriste kao mesta okupljanja od tržnih centara¹³⁸, što je još naglašenije u gradovima manje veličine.

¹³⁵ Bakirtas, H., Bakirtas, I., & Cetin, M. A. (2015). Effects of utilitarian and hedonic shopping value and consumer satisfaction on consumer behavioral intentions. *Ege Academic Review*, 15(1), 91-98.; Dahl, D. (2013). Social influence and consumer behavior. *Journal of Consumer Research*, 40(2), iii-v.; Babin, B. J., Darden, W. R., & Griffin, M. (1994). Work and/or fun: Measuring hedonic and utilitarian shopping value. *Journal of Consumer Research*, 20, 644-656.

¹³⁶ Millan, E. S., & Howard, E. (2007). Shopping for pleasure? Shopping experiences of Hungarian consumers. *International Journal of Retail and Distribution Management*, 35(6), 474-487.

¹³⁷ Trentmann, F. (2016). *Empire of things*. London: HarperCollins Publishers Ltd.

¹³⁸ Cvetković, M., Dinkić, N., Đukić, A., & Joković, J. (2017). Post-Socialistic Shopping Malls as New Gathering Places: Case Study Belgrade. *Periodica Polytechnica Architecture*, 48(2), 101-105.

Sveobuhvatnije razumevanje pojave izgradnje tržnih centara u centrima gradova zahteva interdisciplinarni pristup i analizu sa stanovišta ekonomije i sociologije kao oblasti koje istražuju složene društvene odnose uzimajući u obzir relevantne baze podataka. Ipak, u okviru predmetnog istraživanja je moguće uključiti određene faktore iz sfere ekonomije kako bi se ukazalo na potencijale određenih lokacija u urbanim sredinama. U okviru daljeg istraživanja će biti predstavljena analiza stanja razvoja tržnih centara u Novom Sadu, kao i primena Hufovog modela privlačenja tržišnih zona sa ciljem određivanja adekvatne lokacije i raspodele programa u potencijalnom tržnom centru. Kako gravitacioni model koji je korišćen u okviru *QGIS* softverskog programa ne podrazumeva parametre koji su vezani za ekonomske prilike, poslednji deo istraživanja će biti usmeren ka proučavanju mogućnosti uključivanja ekonomskih faktora vezanih za prosečna primanja i cenu izgradnje objekata tržnih centara u korelaciji sa stepenom gravitacije potrošača ka datom objektu.

5 Gravitacioni modeli u trgovini: Razvoj i primena

U okviru oblasti istraživanja potencijala trgovačkih objekata postoje četiri vodeće teorije na koje se stručnjaci oslanjaju: analogni modeli, modeli regresije, teorija centralnog mesta i gravitacioni modeli u trgovini. Analogni modeli koriste postojeće podatke o poslovanju i razvoju sličnih sadržaja sa ciljem formiranja projekcije uspeha određenog trgovačkog objekta¹³⁹. Modeli regresije predstavljaju matematičke proračune koji kao ulazne podatke koriste količinu populacije, visinu prosečnih primanja i broj domaćinstava u proučavanom geografskom okviru¹⁴⁰. Teorija centralnog mesta pretpostavlja da su potrošači spremni da pređu veću distancu do određenog trgovačkog objekta, pod uslovom da on sadrži veći i kvalitetniji izbor proizvoda od

¹³⁹ Anderson, S. J., Volker, J. X., & Phillips, M. D. (2010). Converse's breaking-point model revised. *Journal of Management and Marketing Research*, 1-10.

¹⁴⁰ Ibid.

alternativnih objekata koji su na manjoj udaljenosti¹⁴¹. Gravitacioni modeli se zasnivaju na pretpostavci da na stepen atraktivnosti trgovačkog objekta utiču faktori kao što su udaljenost između potrošača i objekta, udaljenost između dva konkurentna objekta, kao i njihova površina¹⁴². Takođe, njihova upotreba se bazira na činjenici da je za odabir pozicije određenog trgovačkog objekta neophodno analizirati i pozicije konkurentnih objekata iste ili slične namene¹⁴³. Svaka od navedenih teorija može prikazati relevantne rezultate vezane za projekciju potencijala trgovačkog objekta, ipak, kako se gravitacioni modeli fokusiraju na analizu verovatnoće odabira objekta od strane potrošača u odnosu na konkurentne objekte, te da se u okviru predmetnog istraživanja model primenjuje na teritoriji koja sadrži više od jednog tržnog centra, primena gravitacionog modela se izdvaja kao adekvatan pristup.

Gravitacioni modeli u oblasti trgovine predstavljaju teorije koje se mogu primeniti pri analizi svih slučajeva u kojima kao faktor postoji prostorna dimenzija. Kako se trgovina, u tradicionalnom smislu, zasniva na fizičkoj razmeni proizvoda za novac, te podrazumeva prisustvo potrošača na određenom mestu, gravitacioni modeli prvenstveno teže ka tome da analiziraju i objasne ponašanja potrošača sa aspekta njihove geografske lokacije. Postojeće teorije su usmerene ka definisanju zona gravitacije ka trgovačkim objektima u određenom prostornom okviru uzimajući u obzir karakteristike datih objekata, odnosno stepen atraktivnosti, i udaljenost od tačaka u kojima se nalaze potencijalni potrošači. Osnovna pretpostavka je da verovatnoća da će potrošač posetiti određeni trgovački objekat opada sa rastom udaljenosti između datog objekta i potrošača. Određeni autori naglašavaju da varijabla koja se odnosi na udaljenost od potencijalnih

¹⁴¹ Friske, W., & Choi, S. (2013). Another Look at Retail Gravitation Theory: History, Analysis, and Future Considerations. *ABD Journal*, 5(1), 1-18.

¹⁴² Eppli, M., & Shilling, J. D. (1996). How Critical is a Good Location to a Regional Shopping Center? *Journal of Real Estate Research*, 13(3), 459-468.

¹⁴³ Epstein, B. J. (1961). Evaluation of an Established Planned Shopping Center. *Economic Geography*, 37(1), 12-21.

potrošača u velikoj meri može da utiče na uspeh, odnosno neuspeh trgovačkog objekta, te da je njegova tačna lokacija jedan od najznačajnijih faktora koji definišu atraktivnost¹⁴⁴. U odnosu na navedeno, može se zaključiti da je za definisanje potencijala određenog tržnog centra neophodno analizirati trenutno stanje koje se odnosi na postojeće objekte slične ili iste namene, kako njihovo prisustvo utiče i na atraktivnost same lokacije.

Naziv gravitacionih modela u trgovini potiče od Njutnovog zakona gravitacije, a prvi nastaje od strane Vilijama Dž. Rajlija (*William J. Reilly*) 1931. godine kada ga objavljuje u radu *Zakon gravitacije u trgovini (The Law of Retail Gravitation)*¹⁴⁵ a rad je drugi put objavljen 1953. godine. Dve godine ranije, 1929. godine, Rajli je objavio rad pod nazivom *Metode proučavanja veza u trgovini (Methods for the Study of Retail Relationships)*¹⁴⁶ u kom povezuje podatke o populaciji i karakteristike tržnih centara kako bi odredio tržišne zone gravitacije. Rajlijev model, kasnije i nazvan po njemu Rajlijev zakon gravitacije u maloprodaji (*Reilly's law of retail gravitation*) se odnosi na formiranje prelomnih tačaka između dva naselja i grada između njih u odnosu na koje se može odrediti tržišno područje potencijalnog ili postojećeg mesta komercijalne namene, a koje se određuju u odnosu na populaciju i udaljenost datih naselja od središnjeg grada. Razvoj gravitacionog modela je od nastanka prošao kroz niz transformacija, prvenstveno sa aspekta definisanja parametra koji se odnosi na udaljenost. Naredna relevantna verzija modela nastaje 1949. godine i potiče od Pola D. Konversa (*Paul D. Converse*), kada je Konvers objavljuje u radu *Novi zakoni gravitacije u*

¹⁴⁴ Ingene, C. A., & Lusch, R. F. (1981). A model of retail structure. U N. J. Sheth (Ur.), *Research in Marketing* (str. 101-164). Greenwich: JAI Press Inc.; Eckert, A., He, Z., & West, D. S. (2013). An empirical examination of clustering and dispersion within Canadian shopping centers. *Journal of retailing and Consumer Services*, 20, 626-633.; Turhan, G., Akalm, M., & Zehir, C. (2013). Literature Review on Selection Criteria of Store Location Based on Performance Measures. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 99, 391-402.; Wu, S., Kuang, H., & Lo, S. (2019). Modeling Shopping Center Location Choice: Shopper Preference-Based Competitive Location Model. *Journal of Urban Planning and Development*, 145(1).

¹⁴⁵ Reilly, W. J. (1931). *The Law of Retail Gravitation*. New York: Pilsbury.

¹⁴⁶ Reilly, W. J. (1929). *Methods for the Study of Retail Relationships*. Austin: The University of Texas.

maloprodaji (*New laws of retail gravitation*)¹⁴⁷. Konversov model predstavlja nadogradnju Rajlijevog zakona, gde i dalje figurišu isti parametri ali uz uvođenje faktora inercije (*inertia-distance factor*), odnosno parametra koji distancu predstavlja kao određeni vid prepreke koju potrošači moraju da prevaziđu kako bi došli do datog mesta.

Aktuelni model, koji je vremenom prošao kroz niz modifikacija, je Hufov model privlačenja tržišnih zona (*Huff's Model of Trade Area Attraction*) objavljen 1964. godine u radu Definisanje i procena tržišne zone (*Defining and estimating a trade area*)¹⁴⁸. Dejvid L. Huf (*David L. Huff*) kroz svoj model pokušava da reši nedostatke koje sadrže prethodni modeli gravitacije a koji se, prema Hufu, prvenstveno odnose na nepostojanje gradacije verovatnoće odabira iza prelomnih tačaka, definisanja verovatnoće unutar zona preklapanja, kao i na faktor inercije za koji smatra da ne bi trebalo da bude konstantan, što je slučaj u Konversovom modelu. Kako bi prevazišao navedene nedostatke, Huf u svoj model uvodi parametar veličine tržnog centra, a distancu zamenjuje vremenom putovanja do potencijalne destinacije. Takođe, uvodi i parametar koji se odnosi na putovanje do tržnog centra kao vida prepreke, a koji se određuje empirijski. Konačan rezultat Hufovog modela se odnosi na definisanje broja potencijalnih potrošača koji će posetiti određeni tržišni centar kao proizvod verovatnoće odabira tržnog centra u okviru datog područja i broja stanovnika tog područja.

5.1 Rajlijev zakon gravitacije u maloprodaji

Rajlijev zakon se prvenstveno odnosi na određivanje prelomnih tačaka gravitacije razmatranog središnjeg grada u odnosu na dva grada čija populacija gravitira ka trgovačkim delatnostima koje se u njemu nalaze. Podaci koji figurišu u okviru Rajlijevog zakona su populacija u datim

¹⁴⁷ Converse, P. D. (1949). New laws of retail gravitation. *Journal of Marketing*, 14, 379-384.

¹⁴⁸ Huff, D. L. (1964). Defining and estimating a Trading Area. *Journal of Marketing*, 28(3), 34-38.

gradovima i njihova udaljenost od razmatranog središnjeg grada. Kako Vilijam Dž. Rajli navodi:

„Dva grada privlače trgovinsku razmenu iz bilo kog grada ili naselja koje se nalazi između njih u blizini prelomne tačke, približno direktno proporcionalno populaciji ta dva grada i obrnuto proporcionalno kvadratu udaljenosti između tih gradova i središnjeg grada“¹⁴⁹.

Navedenu pretpostavku Rajli izražava kroz matematički izraz¹⁵⁰:

$$\frac{B_a}{B_b} = \frac{P_a}{P_b} \cdot \left(\frac{D_b}{D_a}\right)^2$$

gde su:

B_a – udeo trgovine središnjeg grada ka kojima gravitira populacija grada a

B_b – udeo trgovine središnjeg grada ka kojima gravitira populacija grada b

P_a – populacija grada a

P_b – populacija grada b

D_b – udaljenost između središnjeg grada i grada a

D_a – udaljenost između središnjeg grada i grada b.

Cilj primene Rajlijevog zakona gravitacije u maloprodaji je da trgovcima pruži uvid u potencijale određene lokacije u odnosu na podatke vezane za populaciju. Ipak, ključni nedostatak koji se javlja u okviru ovog modela jeste što u obzir ne uzima nijedan podatak koji je vezan za objekte namenjene trgovini, odnosno, količinu populacije i udaljenosti koristi kao jedine varijable koje ukazuju na atraktivnost¹⁵¹.

¹⁴⁹ Reilly, W. J. (1931). *The Law of Retail Gravitation*. New York: Pilsbury, str. 9.

¹⁵⁰ Ibid, str. 70.

¹⁵¹ Sheth, J. N., Gardner, D. M., & Garrett, D. E. (1988). *Marketing theory: Evolution and evaluation*. New York: Wiley.

5.2 Konversov model prelomne tačke i Novi zakon gravitacije u maloprodaji

Pol D. Konvers kao osnov za svoj model koristi Rajlijev zakon gravitacije u maloprodaji najpre se fokusirajući na definisanje proračuna prelomnih tačaka gravitacije za određeni grad. Takođe, Konvers se, za razliku od Rajlija, bavi analizom odnosa tržišnih područja za dva grada. Matematički izraz na koji se oslanja za izračunavanje prelomne tačke je¹⁵²:

$$\text{Prelomna tačka, udaljenost od grada } B = \frac{\text{Udajenost između grada } A \text{ i grada } B}{1 + \sqrt{\left(\frac{\text{Populacija grada } A}{\text{Populacija grada } B}\right)}}$$

gde je A veći grad, a B manji grad.

Dakle, izraz koji Konvers predstavlja za cilj ima određivanje prelomne tačke gravitacije ka gradu B izraženu kroz jedinicu udaljenosti od tog grada i on se kasnije u literaturi naziva Model prelomne tačke. Pretpostavka je da je verovatnoća da će potencijalni potrošač koji se nalazi na prelomnoj tački posetiti trgovačke sadržaje u gradu B jednaka verovatnoći da će ih posetiti u gradu A .

Dalje, Konvers u Rajlijevu formulu uvodi faktor inercije koji definiše kao „prepreku koja se mora prevazići kako bi se posetila prodavnica udaljena i samo jedan blok“¹⁵³. Analizom podataka za 48 gradova koji imaju populaciju veću od 1000 stanovnika, Konvers zaključuje da faktor inercije u najvećem broju slučajeva iznosi približno 4 i definiše ga kao konstantu:

$$\frac{B_a}{B_b} = \frac{P_a}{H_b} \cdot \left(\frac{4}{d}\right)^2$$

gde su:

B_a – udeo trgovine koji *napušta* grad B

¹⁵² Converse, P. D. (1949). New laws of retail gravitation. *Journal of Marketing*, 14, 379-384.

¹⁵³ Ibid., str. 381.

B_b – udeo trgovine koji se zadržava u gradu B

P_a – populacija grada A

H_b – populacija grada B

d – udaljenost između grada A i grada B

4 = faktor inercije¹⁵⁴.

U slučaju Konversovog zakona, grad B predstavlja matični grad za koji se razmatra udeo trgovine koji se u njemu zadržava, odnosno koji gravitira ka drugom razmatranom gradu. Zakon je definisan na sledeći način:

„...trgovački centar i mesto u okviru ili u blizini njegove tržišne zone dele trgovinu datog mesta približno direktno proporcionalno populaciji ta dva grada i inverzno kvadratu (količnika) faktora udaljenosti, koristeći 4 kao faktor udaljenosti matičnog grada“¹⁵⁵.

Primena Konversovog Novog zakona u maloprodaji svoje mesto pronalazi pri analizi raspodele gravitacije ka trgovini u gradovima čije se tržišne zone preklapaju. Osnovni cilj je formalizacija procesa određivanja zona gravitacije kako bi se izbegle ankete stanovništva, te kako bi se trgovcima pružio uvid u potencijale određenih lokacija. Kao i u slučaju Rajlijevog zakona gravitacije u maloprodaji, Konversov zakon se pri određivanju atraktivnosti date lokacije ne oslanja na parametre vezane za karakteristike određenog trgovačkog objekta.

Modifikacija Konversovog modela prelomne tačke, a usled promena nastalih u sektoru trgovine, kao i u samoj urbanoj strukturi gradova, je objavljena 1984. godine od strane Dž. Beri Mejsona i Morisa L. Mejera (*J. Barry Mason & Morris L. Mayer*) i naziva se Inverznim modelom prelomne tačke (*The*

¹⁵⁴ Faktor inercije predstavlja konstantu koja iznosi 4 samo u slučajevima kada se razmatraju dva grada, dok se u slučajevima kada se razmatra više gradova faktor inercije izračunava kao proizvod broja 4 i broja razmatranih gradova van matičnog grada. Ibid., str. 382.

¹⁵⁵ Ibid., str. 382.

inverted breaking-point model).¹⁵⁶ Suštinski nedostatak sa kojim se susreće Konversov originalni model se zasniva na razvoju mobilnosti potrošača, kao i na činjenici da veći gradovi sadrže značajno višu koncentraciju komercijalnih sadržaja od manjih ruralnih mesta.

Matematički izraz kojim se definiše inverzni model prelomne tačke se zasniva redefinisajući odnos parametara vezanih za populaciju:

$$D_{a \rightarrow b} = \frac{d}{\sqrt{\frac{P_a}{P_b}}}$$

gde su:

$D_{a \rightarrow b}$ – prelomna tačka između grada a i grada b izražena u jedinicama udaljenosti

d – udaljenost između grada a i grada b

P_a – populacija grada a

P_b – populacija grada b.

Može se uočiti da su sve varijable, kao i postupak kojim se dolazi do vrednosti udaljenosti prelomne tačke u okviru Inverznog modela identične kao i u originalnom Konversovom modelu. Ono što Mejson i Mejer transformišu jeste sama definicija prelomne tačke koja sada predstavlja udaljenost prelomne tačke od grada *a*, dok je u Konversovom modelu ta vrednost bila vezana za grad *b*. Odnosno, Inverzni model podrazumeva izračunavanje prelomne tačke gravitacije za veći grad na isti način na koji je Konvers definisao vrednost prelomne tačke u odnosu na manji grad. Opravdanost inverzije vrednosti koje se odnose na populaciju se sagledava u činjenici da su tržišne zone na teritorijama sa većom gustinom naseljenosti značajno manje nego u ređe naseljenim područjima usled postojanja većeg broja

¹⁵⁶ Anderson, S. J., Volker, J. X., & Phillips, M. D. (2010). Converse's breaking-point model revised. *Journal of Management and Marketing Research*, 1-10.

dostupnih sadržaja namenjenih trgovini¹⁵⁷. Drugim rečima, povećanjem gustine naseljenosti se smanjuje verovatnoća da će potrošač preći veću distancu do trgovačkog objekta, i obrnuto.

5.3 Hufov model privlačenja tržišnih zona

Uzevši u obzir nedostatke postojećih modela, Rajlijevog zakona gravitacije u maloprodaji i Konversovog Novog zakona, a koji se prvenstveno odnose na nedostatak gradacije u vrednostima gravitacije iza prelomnih tačaka i na faktor inercije kao konstantu, 1964. godine Dejvid L. Huf (David L. Huff) predlaže alternativni model za izračunavanje potencijalnog broja potrošača koji gravitiraju ka određenom trgovačkom objektu¹⁵⁸:

$$E_{ij} = P_{ij} \cdot C_i$$

gde su:

E_{ij} – očekivan broj potrošača u tački ili oblasti i koji će verovatno posetiti tržišni centar j

P_{ij} – verovatnoća da će potrošač u tački ili oblasti i posetiti tržišni centar j

C_i – broj potrošača u tački ili oblasti i .

Dalje, Huf predlaže matematički izraz za izračunavanje verovatnoće P_{ij} :

$$P_{ij} = \frac{\frac{S_j}{T_{ij}^\lambda}}{\sum_{ij}^n \frac{S_j}{T_{ij}^\lambda}}$$

gde su:

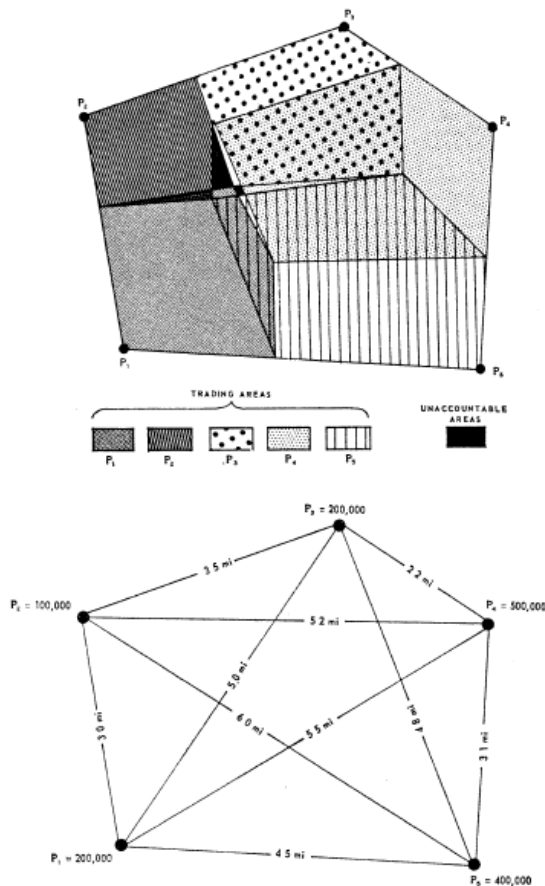
S_j – veličina ukupne površine za izdavanje tržnog centra j

¹⁵⁷ Ibid.

¹⁵⁸ Huff, D. L. (1964). Defining and estimating a Trading Area. *Journal of Marketing*, 28(3), 34-38, str. 36.

T_{ij} – vreme putovanja od tačke na kojoj se nalazi potencijalni potrošač do
tržnog centra j

λ – parametar koji oslikava odnos vremena putovanja i vrste posete
tržnom centru, a koji se određuje empirijski.



Slika 28. Grafički prikaz određivanja preklapanja tržišnih zona putem Hufovog modela (iz: Huff, D. L. (1964). Defining and estimating a Trading Area. *Journal of Marketing*, 28(3), str. 37.).

Tržišnu zonu određenog trgovačkog objekta Huf definiše na sledeći način:

„Geografski ograničeno područje, koje sadrži potencijalne potrošače za koje postoji verovatnoća veća od nule da će kupiti određenu klasu proizvoda ili usluga ponuđenu od strane određene firme ili određene aglomeracije firmi“¹⁵⁹.

¹⁵⁹ Huff, D. L. (1964). Defining and estimating a Trading Area. *Journal of Marketing*, 28(3), 34-38, str. 38.

Kada je u pitanju gradacija gravitacije iza prelomnih tačaka, u okviru Hufovog modela se ona sagledava kroz preklapanje tržišnih zona, odnosno, kroz stepen podele potencijalnih potrošača između objekata čije se zone preklapaju. Osnovna primena modela se odnosi na određivanje potencijala objekta na određenoj lokaciji u zavisnosti od tipa proizvoda ili grupe proizvoda koje su fokus datog objekta i broja potencijalnih potrošača u okruženju. Na taj način, investitori su u mogućnosti da imaju sveobuhvatniji uvid u strukturu potrošača pri planiranju budućeg poslovnog modela, ali i u opravdanost pozicioniranja svojih usluga sa aspekta lokacije.

5.4 MCI model

Kao što je već naglašeno u okviru prethodnih poglavlja, razvoj tržišnih centara je neophodno analizirati u odnosu na specifičan kontekst. Posledica takvog pristupa svakako uključuje uvođenje dodatnih faktora specifičnih za dato područje. Postoje gravitacioni modeli koji uključuju više parametara¹⁶⁰ a sa ciljem što realnijih rezultata primenljivih na razmatrano područje. Najznačajniji od njih, i model na kom se zasnivaju buduće modifikacije je MCI model (*Multiplicative Competitive Interaction Model*).

MCI model se zasniva na Hufovom modelu privlačenja tržišnih zona koji nivo atraktivnosti za potencijalnog potrošača definiše samo putem dve varijable: ukupne površine tržnog centra i udaljenosti između potrošača i objekta, dok MCI model uvodi dodatne varijable. Značajno je naglasiti da MCI model definiše situaciju u kojoj se potrošač nalazi, odnosno, u obzir uzima kategoriju proizvoda koja je objekat posete tržnom centru. MCI model se matematički može izraziti kao:

¹⁶⁰ Wu, S., Kuang, H., & Lo, S. (2019). Modeling Shopping Center Location Choice: Shopper Preference-Based Competitive Location Model. *Journal of Urban Planning and Development*, 145(1).; O'Kelly, M. E. (1999). Trade-area models and choice-based samples: methods. *Environment and Planning A*, 31, 613-627.

$$\pi_{ij} = \frac{\prod_{k=1}^q x_{kij}^{\beta_k}}{\sum_{j=1}^m \prod_{k=1}^q x_{kij}^{\beta_k}}$$

gde su:

π_{ij} – verovatnoća da će potrošač u situaciji i izabrati objekat j

x_{kij} – odrednica varijable k koja opisuje objekat j u situaciji i

β_k – parametar koji utiče na značaj x_{kij}

q – ukupan broj varijabli x_{kij}

m – ukupan broj tržnih centara.

Iz priloženog matematičkog izraza se može uočiti da MCI model kao ulazni faktor ne uzima prostornu dimenziju, odnosno, atraktivnost ne određuje u odnosu na udaljenost između potrošača i tržnog centra. S druge strane, atraktivnost objekta je određena u odnosu na specifičnu kategoriju proizvoda ili usluga izraženu parametrom i , koji može uključivati i prostornu dimenziju ukoliko se pretpostavi da situacija u kojoj je potrošač podrazumeva značaj geografske dispozicije¹⁶¹. Osnovni nedostatak MCI modela, pored činjenice da udaljenost ne predstavlja jedan od osnovnih ulaznih parametara, jeste i problem definisanja parametra i . Iako se on može odnositi na podatke koji se izražavaju numerički (na primer površina i broj parking mesta), on takođe uključuje i kvalitet proizvoda, reputaciju objekta, kompetentnost prodavaca, asortiman proizvoda¹⁶². Može se zaključiti da je jedini način da se navedeni parametri izraze numerički empirijskim zaključivanjem. Takav pristup ostavlja prostora za grešku pri izračunavanju verovatnoće kako se zasniva na faktorima čije su veličine predmet subjektivne ocene.

¹⁶¹ Jain, K. A., & Mahajan, K. (1979). Evaluating the Competitive Environment in Retailing using MCI Model. *Research in Marketing*, 2, 217-235.

¹⁶² Cliquet, G. (1995). Implementing a subjective MCI model: An application to the furniture market. *European Journal of Operational Research*, 84, 279-291.

Iako Hufov model privlačenja tržišnih zona koristi veći broj parametara u odnosu na prethodne modele, on i dalje sadrži parametar koji se određuje empirijski, a koji se odnosi na stepen spremnosti potrošača da putuje do određene vrste proizvoda ili usluge. Do vrednosti datog parametra je moguće doći putem anketiranja potrošača i zatim izračunavanjem srednjih vrednosti po kategorijama proizvoda. Takav postupak zahteva prethodnu pripremu i istraživanje, kao i obradu podataka za svako pojedinačno područje koje se analizira. Jedan od ciljeva u okviru predmetnog istraživanja je proučavanje mogućnosti optimizacije datog procesa, iako je usled činjenice da je svako geografsko područje okarakterisano drugačijim ekonomskim, sociološkim i kulturološkim uslovima proces nemoguće dekontekstualizovati.

6 Primena Hufovog modela privlačenja tržišnih zona za određivanje arhitektonskih programa tržnih centara na primeru Novog Sada

U okviru predmetnog istraživanja, kao jedan od osnovnih alata za formiranje modela za određivanje programa tržnih centara je korišćen Hufov model privlačenja tržišnih zona. Odabir ove vrste gravitacionog modela se oslanja sledeće činjenice:

1. U okviru analiziranog područja (teritorija Novog Sada) postoji više tržnih centara koji su konkurentni, te utiču na stepen atraktivnosti potencijalnog tržnog centra
2. Atraktivnost tržnog centra zavisi od površine u okviru objekta namenjene određenom programu, kao i od površina namenjenih istoj ili sličnoj kategoriji proizvoda u konkurentnim objektima
3. Kako je analizirano područje urbana sredina, postoje značajne površine preklapanja tržišnih zona, te je neophodno imati uvid u gradaciju vrednosti verovatnoće da će potrošači iz različitih oblasti posetiti potencijalni tržni centar.

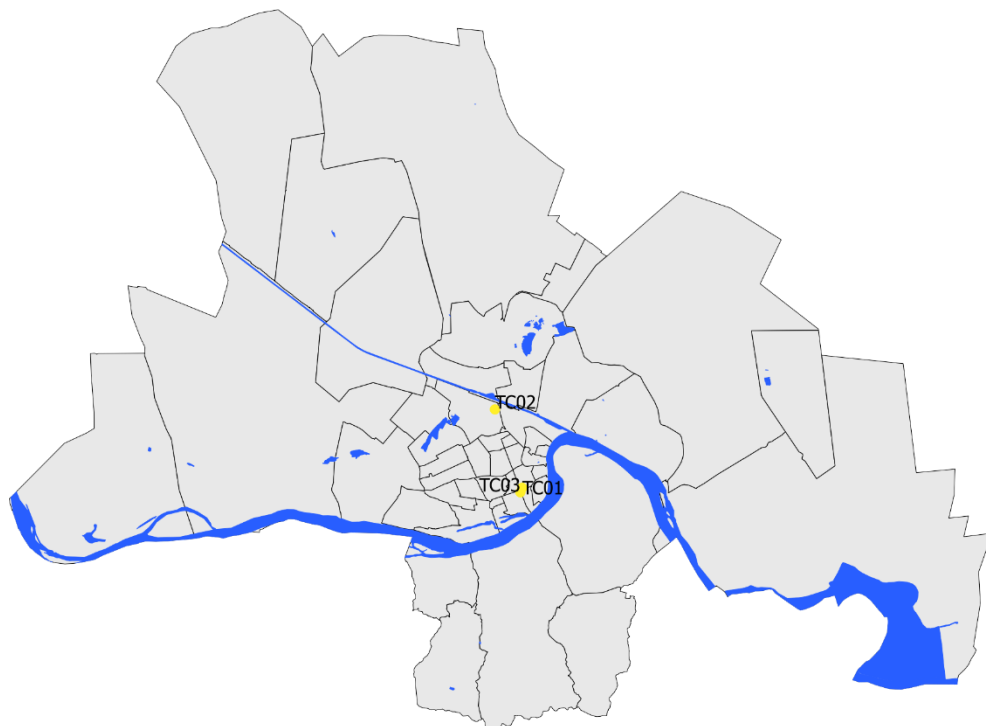
Testiranje modela se vrši za područje grada Novog Sada i može se podeliti na sedam osnovnih faza koje će biti predstavljene u daljem tekstu. Krajnji cilj testiranja modela je određivanje najpovoljnije lokacije za budući tržni centar, kao i određivanje najpovoljnije raspodele sadržaja u okviru potencijalnog objekta, a u odnosu na prikupljene podatke.

6.1 Metodološki proces i priprema podataka

U Novom Sadu trenutno postoji tri konkurentna tržna centra tradicionalnog tipa čije su ukupne površine za izdavanje prikupljene korišćenjem mapa dostupnih na internet stranicama¹⁶³ datih tržnih centara i evakuacionim mapama postavljenim u prostoru¹⁶⁴. Nakon postavljanja mapa u razmeru u odnosu na veličine parcela preuzetih sa *Google Earth* platforme, u okviru *AutoCAD* softverskog programa su iscrtani planovi svih etaža predmetnih objekata i zatim su pomoću alata *area* merene površine lokala namenjenih izdavanju. Sve površine koje se koriste u okviru istraživanja, uključujući i površine namenjene različitim klasama proizvoda su generisane navedenim postupkom i ne predstavljaju u potpunosti realne vrednosti. Klase proizvoda zastupljenih u pojedinačnim lokalima su definisane pomoću terenskog istraživanja. U okviru testiranja modela, tržni centri u odnosu na koje se testiranje vrši su nazvani TC01, TC02 i TC03 i nalaze se na lokacijama postojećih tržnih centara.

¹⁶³ Promenada. (2019). Preuzeto sa Promenada: <https://promenadanovisad.rs/mapa/>; BIG Novi Sad. (2019). Preuzeto sa BIG Novi Sad: <http://www.bigcenters.rs/mapa-objekta/#prizemlje>

¹⁶⁴ Mercator centar Novi Sad. (2019). <http://mercatorcentar.rs/novi-sad/>



Slika 29. Pozicije razmatranih postojećih tržnih centara na teritoriji Novog Sada (ilustracija autora).

Kao ukupno tržišno područje, istraživanje podrazumeva teritoriju Novog Sada, dok su statističke jedinice izjednačene sa teritorijama mesnih zajednica. Novi Sad se sastoji od ukupno 47 mesnih zajednica čiji su brojevi stanovnika preuzeti sa internet stranice JKP Informatika¹⁶⁵. *Shapefile* datoteke koje služe kao grafički prikaz mesnih zajednica u okviru *QGIS* softverskog programa su iscrtane u okviru platforme GEO Srbija¹⁶⁶ i zatim preuzete u shp. formatu. *Shapefile* datoteke koje se koriste kao grafički prikaz vodenih površina i mreže puteva su preuzete sa internet stranice *Geofabrik*¹⁶⁷, a predstavljaju podatke generisane u okviru internet platforme *OpenStreetMap*¹⁶⁸. U daljem tekstu će biti prikazan postupak testiranja modela u odnosu na navedene baze podataka.

¹⁶⁵ JKP Informatika. (2019). *Broj stanovnika po mesnim zajednicama*. Preuzeto sa JKP Informatika: <https://www.nsinfo.co.rs/lat/broj-stanovnika-po-mesnim-zajednicama>

¹⁶⁶ GEO Srbija. (2019). <https://a3.geosrbija.rs/>

¹⁶⁷ Geofabrik. (2019). <http://download.geofabrik.de/europe/serbia.html>

¹⁶⁸ Open Street Map. (2019). <https://www.openstreetmap.org>

Tržišno područje je u okviru istraživanja ograničeno na teritoriju grada Novog Sada, dok su za statističke jedinice uzete mesne zajednice u Novom Sadu (ukupno 47). Kako se upotreba modela zasniva na izračunavanju verovatnoće da će određeni potrošač posetiti određeni tržni centar, te da u 47 mesnih zajednica postoji 408888 stanovnika, očigledno je da se proces izračunavanja odnosa verovatnoća-potrošač mora optimizovati. Izbor mesne zajednice kao statističke jedinice se zasniva na dostupnosti podataka o broju stanovnika, kao i na zaključku da je broj mesnih zajednica dovoljan za sagledavanje rezultata. Dakle, može se zaključiti da su statističke jedinice određene površinom i brojem stanovnika, odnosno, gustinom naseljenosti.

U okviru istraživanja je korišćen alat za prostornu analizu pod nazivom *qgis location analytics*¹⁶⁹ koji se sastoji iz dva osnovna dela: generisanja udaljenosti od tržnih centara do potrošača i generisanja vrednosti verovatnoće da će određena grupa potrošača posetiti određeni objekat, odnosno primene Hufvog modela. Paket *qgis location analytics* se sastoji od tri skripte koje se mogu primeniti: skripte za izračunavanje udaljenosti u odnosu na euklidski sistem, skripte za izračunavanje udaljenosti u odnosu na mrežu puteva i skripte koja sadrži Hufov model. U okviru istraživanja su udaljenosti izračunavane korišćenjem mreže puteva, a u odnosu na činjenicu da je kretanje potrošača uslovljeno postojećom infrastrukturom.

Kako bi se jasnije objasnio proces upotrebe modela u okviru *QGIS* softverskog programa, on će biti podeljen na dve osnovne faze: izračunavanje udaljenosti od potrošača i izračunavanje verovatnoće da će određeni potrošač posetiti dati tržni centar.

¹⁶⁹ Github. (2019). *Qgis location analytics*. Preuzeto sa Github: https://github.com/ryersongeo/qgis_location_analytics

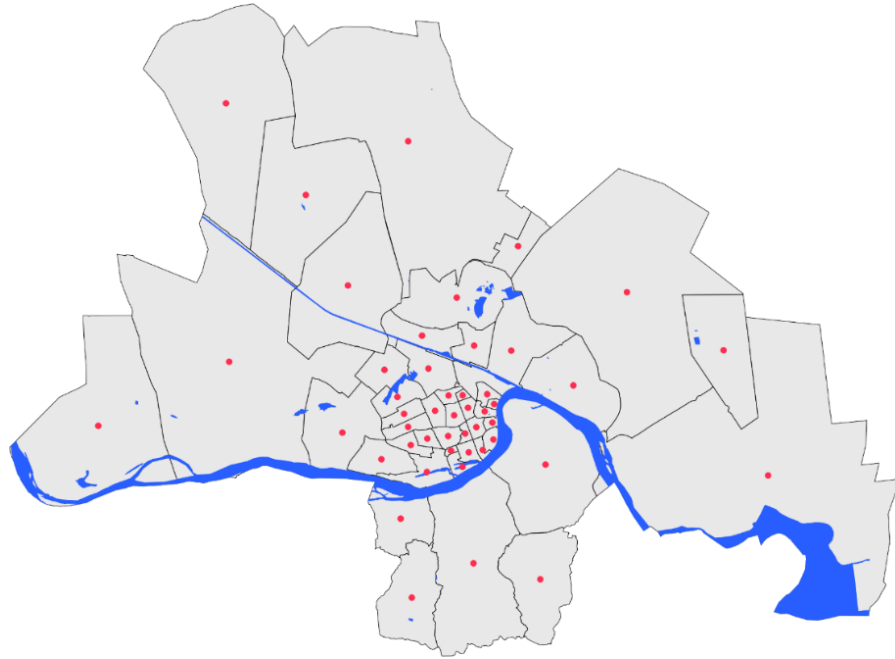
6.1.1 Generisanje matrice udaljenosti

Kako bi se generisao skup podataka vezan za udaljenosti između tržnih centara i potrošača, neophodno je pripremiti određene podatke. Najpre, potrebno je formirati lejer u okviru *QGIS* softverskog programa koji sadrži *shapefile* datoteke mesnih zajednica, kao elementa koji predstavlja tržišno područje. Kako je već naglašeno, radi optimizacije procesa izračunavanja verovatnoće, svaka od mesnih zajednica ima jediničnu gustinu naseljenosti, a atributi koji su vezani za dati lejer se odnose samo na oznaku identifikacije poligona. Tačka u okviru svake od mesnih zajednica u odnosu na koje se izračunava udaljenost od tržnog centra predstavlja težište poligona date mesne zajednice. To podrazumeva formiranje lejera koji sadrži težišta mesnih zajednica predstavljenih tačkama, a korišćenjem alata *Polygon centroids*. dati lejer je takođe određen samo identifikacionom oznakom. Zatim, dodaje se i lejer, takođe u *shapefile* formatu, koji sadrži mrežu puteva na teritoriji Novog Sada. Kako sada postoje grupe podataka vezane za tačke u kojima se nalaze potencijali potrošači, kao i mreža puteva kao elementa koji ograničava kretanje, neophodno je još formirati i bazu podataka vezanu za tržne centre. Uvođenjem *shapefile* lejera i definisanjem tačnih pozicija datih tačaka u odnosu na mapu tržišnog područja, generišu se tačke TC01, TC02 i TC03 koje predstavljaju postojeće tržne centre u odnosu na koje se vrši analiza. Atributi kojima su određene date tačke su identifikaciona oznaka i x i y koordinata.

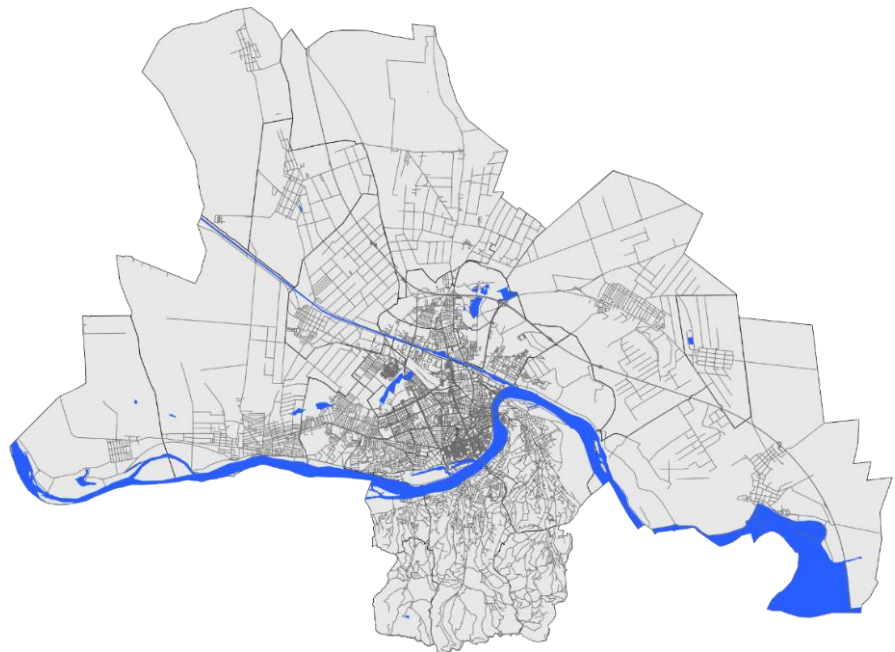
Nakon formiranja datih lejera, aktivacijom skripte *Distance Matrix* je moguće generisati matricu udaljenosti između tačaka TC01, TC02 i TC03 i tačaka težišta poligona koji predstavljaju mesne zajednice¹⁷⁰. Kada je formirana matrica udaljenosti, ona se skladišti kao zaseban lejer i pored identifikacionih oznaka za poligone mesnih zajednica, sada sadrži i vrednosti udaljenosti između težišta poligona svake od mesnih zajednica i svake od tačaka tržnih centara. Provera ispravnosti matrice se vrši upotrebom istog alata, *Distance*

¹⁷⁰ Izvod iz CSV datoteke: Dodatak B.

Matrix, ali uz definisanje tačaka tržnih centara kao početnih i krajnjih tačaka. Matrica je ispravna ukoliko se kao vrednost udaljenosti za datu tačku u polju koje označava udaljenost između početne i krajnje tačke pojavi 0.



Slika 30. Pozicije centroida mesnih zajednica na teritoriji Novog Sada (ilustracij autora).



Slika 31. Prikaz mreže puteva na teritoriji Novog Sada (ilustracija autora, mreža puteva preuzeta sa: Geofabrik: <http://download.geofabrik.de/europe/serbia.html>).

Postupak generisanja matrice udaljenosti je neophodno ponoviti za svaki pojedinačan slučaj kada se uvode nove tačke. U okviru istraživanja, matrice udaljenosti su opisanim postupkom formirane za izračunavanje distanci od težišta poligona mesnih zajednica do više skupova tačaka: postojećih tržnih centara (TC01, TC02, TC03), potencijalnih lokacija budućeg tržnog centra pri rekonstrukciji odabira lokacije (PL1-PL6) i potencijalnih lokacija budućeg tržnog centra u odnosu na postojeće stanje (TEST1-TEST8).

6.1.2 Primena Hufvog modela privlačenja tržišnih zona

Skripta koja podrazumeva primenu Hufvog modela, kao i skripta za izračunavanje udaljenosti, zahteva prethodnu pripremu podataka. Pre svega je neophodno je pripremiti lejer sa tačkama tržnih centara čiji su atributi identifikaciona oznaka, koordinate, ali i vrednost atraktivnosti u odnosu na koju se izračunava stepen gravitacije. U slučaju predmetnog istraživanja, kao pokazatelj atraktivnosti je korišćena ukupna površina za izdavanje svakog pojedinačnog tržnog centra, odnosno površine namenjene određenim klasama proizvoda, u zavisnosti od željene vrste rezultata primene modela. Takođe, potrebno je formirati i lejer koji sadrži samo poligone mesnih zajednica uz atribut identifikacione oznake. Pored navedenih lejera, pri pokretanju skripte koja sadrži Hufov model, koriste se i lejeri koji su već formirani: lejer sa matricom udaljenosti i lejer sa težištima poligona mesnih zajednica. Nakon pripreme navedenih lejera i njihovih atributa, vrši se aktivacija skripte *Huff Model* u okviru *Processing Toolbox* segmenta i biraju se lejeri i atributi koji figurišu pri izračunavanju stepena gravitacije stanovništva mesnih zajednica ka tržnim centrima. Rezultat primene modela su atributi koji se generišu u pripremljenom lejeru poligona mesnih zajednica, a koji prikazuju vrednosti gravitacije, odnosno stepen verovatnoće da će populacija iz određene mesne zajednice posetiti određeni tržni centar. Za identifikacionu oznaku svake mesne zajednice su vezane vrednosti stepena gravitacije ka svakom od tržnih centara, i oni u zbiru iznose 1. Vrednost 1 predstavlja slučaj kada u određenoj

mesnoj zajednici 100% stanovništva gravitira ka određenom tržišnom centru, dok 0 predstavlja odsustvo gravitacije.

Navedeni postupak se ponavlja za svaki slučaj u kom dolazi do promene razmatranih lejera, odnosno, do promene odabranih atributa koji se odnose na atraktivnost. U okviru istraživanja, postupak se ponavlja pri izračunavanju gravitacije stanovništva ka tržišnim centrima u sledećim slučajevima, a u odnosu na skup od 47 mesnih zajednica: pri određivanju trenutnog stanja privlačenja tržišnih zona (oznake tačaka tržišnih centara: TC01, TC02, TC03), u okviru primene modela za rekonstrukciju odabira lokacije (oznake tačaka potencijalnih lokacija: PL01-PL06), pri primeni modela na potencijalnim lokacijama za budući tržišni centar (oznake tačaka potencijalnih lokacija: TEST01-TEST08), kao i pri određivanju granične površine potencijalnog tržišnog centra na odabranoj lokaciji (oznaka tačke lokacije tržišnog centra: TEST) i raspodele programa u okviru testiranog slučaja za maksimalnu i graničnu površinu (oznaka tačke tržišnog centra: TEST).

6.1.3 Vizualizacija podataka

U okviru *QGIS* softverskog programa, moguće je vizualizovati sve podatke koji su proizvod primene Hufovog modela podešavanjem parametara u segmentu *Style*. Kako se Hufov model zasniva na generisanju podataka o stepenu gravitacije za svaki pojedinačan tržišni centar, svaki skup vrednosti vezan za dati objekat je predstavljen kroz jednu mapu. Dakle, da bi se sagledale vrednosti gravitacije ka x tržišnih centara uz skup parametara y koji se odnosi na atraktivnost, broj mapa koje predstavljaju rezultate mora iznositi $x*y$. Vrednosti koje pokazuju stepen gravitacije ka svakom od tržišnih centara se nalaze u opsegu između 0 i 1, te je neophodno diskretizovati niz između najmanje i najveće vrednosti, i u okviru sekcije *Color ramp* im dodeliti boje. Niz vrednosti je podeljen na 10 klasa (0-0,1; 0,1-0,2;...0,9-1) i svakoj je dodeljena boja. Kako bi se generisao grafički prikaz podataka za pojedinačan slučaj u vidu mape, za svaki slučaj je potrebno klasifikovati vrednosti u odnosu na željenu kolonu atributa, odnosno, vrednosti gravitacije za određeni

tržni centar ili namenu koja se u njemu nalazi. Nakon navedenog postupka, u okviru sekcije *Composer Manager*, svaka mapa se eksportuje u png. formatu.

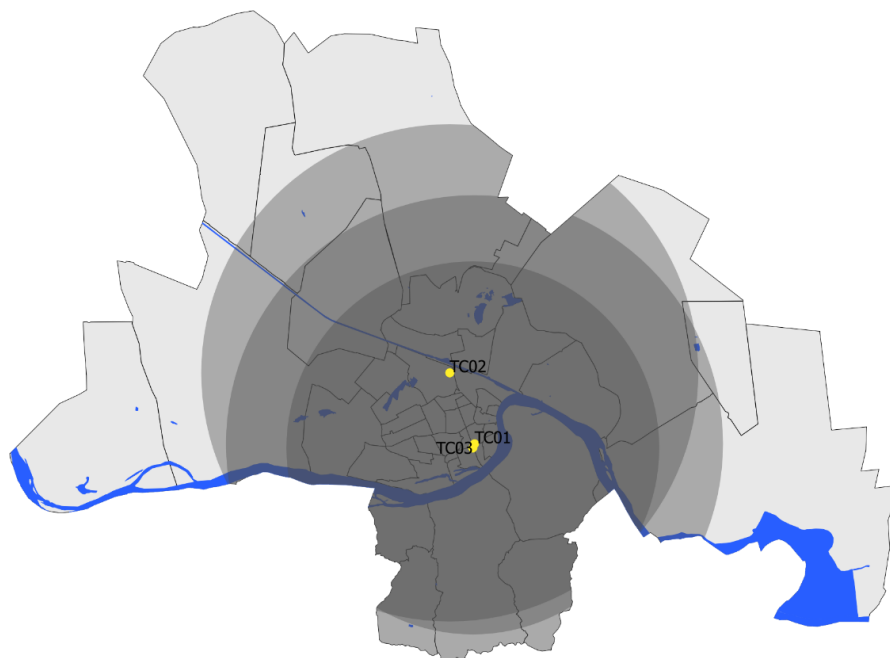
Mape generisane u okviru *QGIS* softverskog programa su adekvatan format za sagledavanje vrednosti gravitacije za svaki pojedinačan slučaj, s druge strane, kako je uporedna analiza rezultata sastavni deo istraživanja, neophodno je formirati i grafičke prikaze na kojima je moguće sagledati odnose vrednosti vezanih za više objekata. Kao adekvatan izbor su se izdvojili grafikoni formirani u *Excel* softverskom programu. Najpre je neophodno sve skupove podataka iz lejera izvesti u CSV. formatu i zatim ih obraditi u *Excel* softverskom programu. Grafikoni predstavljaju odnose vrednosti gravitacije svih razmatranih slučajeva za jednu grupu vrednosti atributa koji se odnose na atraktivnost i u zbiru iznose 100%. Vrednosti stepena gravitacije ka svakom od tržnih centara su pomnožene sa brojem stanovnika svake od mesnih zajednica, i zatim podeljene sa ukupnim brojem stanovnika u svim mesnim zajednicama. Na taj način, dobija se vrednost ukupnog stepena gravitacije ka određenom tržnom centru u odnosu na ukupnu populaciju Novog Sada. Postupak se ponavlja za svaku grupu tržnih centara, odnosno potencijalnih lokacija u odnosu na različite attribute vezane za atraktivnost.

6.2 Tržišni kanibalizam i definisanje preklapanja tržišnih zona

Tržišni kanibalizam je pojava koja predstavlja opasnost za sve trgovačke objekte u čijoj se tržišnoj zoni pojavljuju objekti koji nude slične ili iste proizvode i usluge. Najčešće se definiše kao pojava kada određeni trgovački objekat stiče dobit koja je preusmerena iz drugog postojećeg trgovačkog objekta.¹⁷¹ Kako se na teritoriji Novog Sada nalaze tri tržna centra tradicionalnog tipa, te se može pretpostaviti da predstavljaju konkurenciju jedan drugom, neophodno je utvrditi stepen preklapanja njihovih tržišnih

¹⁷¹ Lomax, W., Hammond, K., East, R., & Clemente, M. (1996). The measurement of cannibalization. *Marketing Intelligence and Planning*, 14(7), 20-28.

zona. U okviru *QGIS* softverskog programa, merenje stepena tržišnog kanibalizma se zasniva na izračunavanju površina preklapanja tržišnih zona postojećih tržnih centara. Površina tržišne zone za svaki od objekata je u okviru predmetnog istraživanja definisana u odnosu na postojeću klasifikaciju koja predstavlja vezu između ukupne površine za izdavanje tržnog centra i radijusa tržišne zone.¹⁷² Tako tržišne zone tržnih centara označenih sa TC01 i TC02 imaju radijus od 12km, dok TC03 ima radijus od 9km. Izračunavanjem površine preklapanja tržišnih zona se može uočiti da tržišna zona tržnog centra TC03 ima 100% preklapanja sa drugim tržišnim zonama, dok se tržišne zone tržnih centara TC01 i TC02 preklapaju 76%.



Slika 32. Prikaz preklapanja tržišnih zona razmatranih tržnih centara na teritoriji Novog Sada (ilustracija autora).

Navedeni podaci ukazuju na postojanje tržišnog kanibalizma na teritoriji Novog Sada što znači da se zone gravitacije ka datim tržnim centrima ne svode na izračunavanje broja stanovnika u njihovim tržišnim zonama i da zahtevaju složeniju analizu. Iako maksimalni radijus tržišnih zona (12km) ne

¹⁷² Mautner, H. C. (1996). *The Investment Structure and Investors in Real Estate*. U J. R. White, & K. D. Gray (Ur.), *Shopping centers and other retail properties: investment, development, financing and management* (str. 54-72). New York: John Wiley and Sons.

obuhvata krajnje tačke tržišnog područja, u okviru istraživanja se kao tržišno područje razmatra ukupna teritorija grada Novog Sada usled činjenice da su analizirani tržni centri prostorno najbliži objekti datog tipa krajnjim tačkama. U daljem tekstu će biti prikazan proces analize preklapanja tržišnih zona za postojeće objekte, kao i za potencijalne lokacije tržnih centara.

6.3 Analiza trenutnog stanja privlačenja tržišnih zona

U okviru analize trenutnog stanja preklapanja tržišnih zona, analizirani objekti se odnose na lokacije postojećih tržnih centara na teritoriji Novog Sada, označenih sa TC01, TC02 i TC03. Atributi atraktivnosti koji se odnose na date tržne centre su sledeći:

ID	ATT_U	ATT_N	ATT_G	ATT_T	ATT_D	ATT_Z
TC01	48183	3790	33937	1566	892	7998
TC02	34423	1	22483	486	8742	2712
TC03	11188	4525	5677	116	1	870

gde su:

ATT_U = ukupna površina za izdavanje [m²]

ATT_G = površina za izdavanje: garderoba i aksesoari [m²]

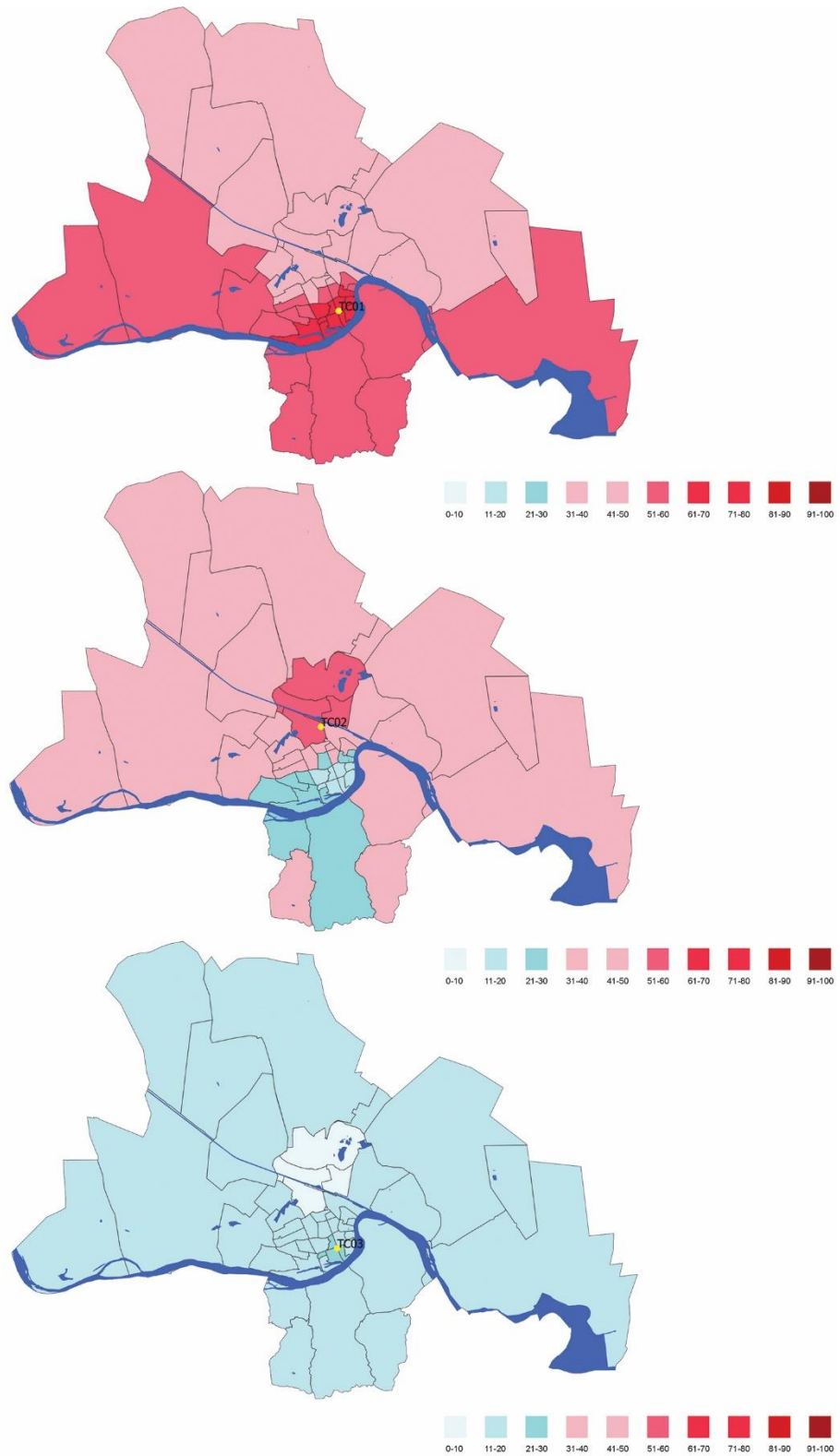
ATT_T = površina za izdavanje: tehnika [m²]

ATT_D = površina za izdavanje: proizvodi za dom [m²]

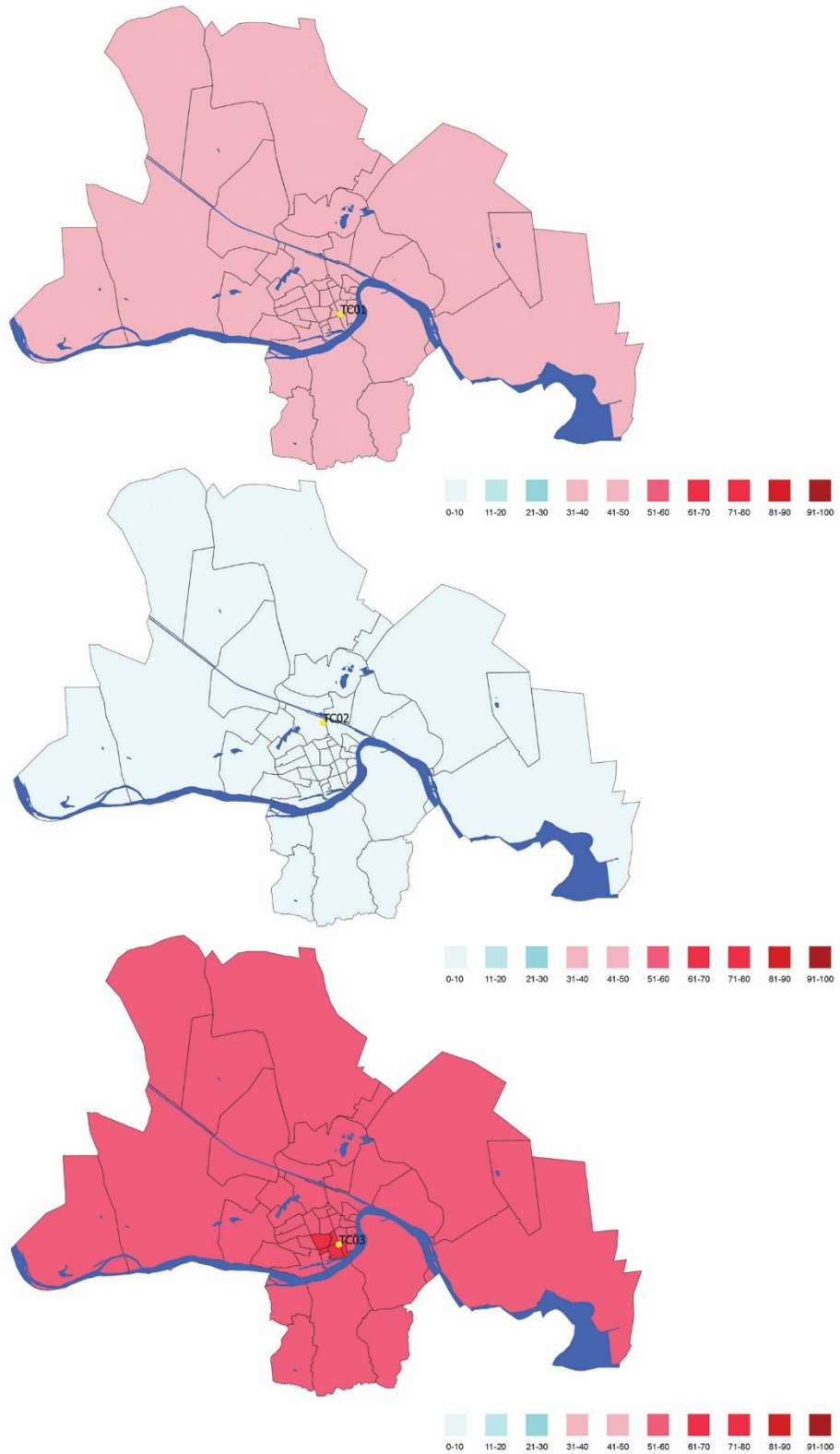
ATT_Z = površina za izdavanje: zabavni sadržaji [m²].

Nakon generisanja matrice udaljenosti i primene Hufvog modela u okviru *QGIS* softverskog programa, a u odnosu na navedene podatke, formirane su mape koje prikazuju stepen gravitacije stanovništva u mesnim zajednicama ka svakom od razmatranih objekata¹⁷³. Stepen gravitacije je izražen u procentima i prikazan odgovarajućom skalom boja.

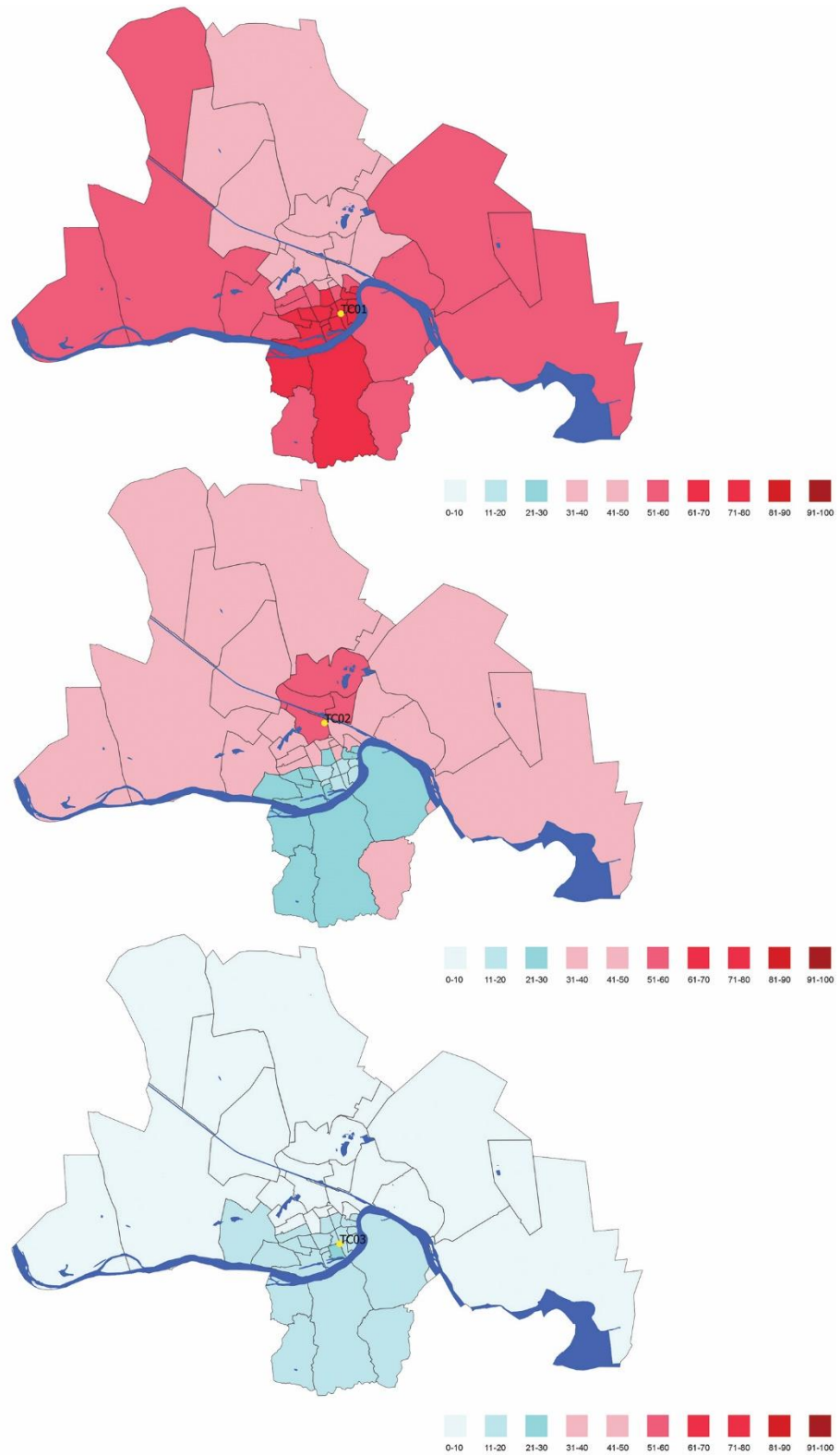
¹⁷³ Izvod iz CSV datoteke: Dodatak C.



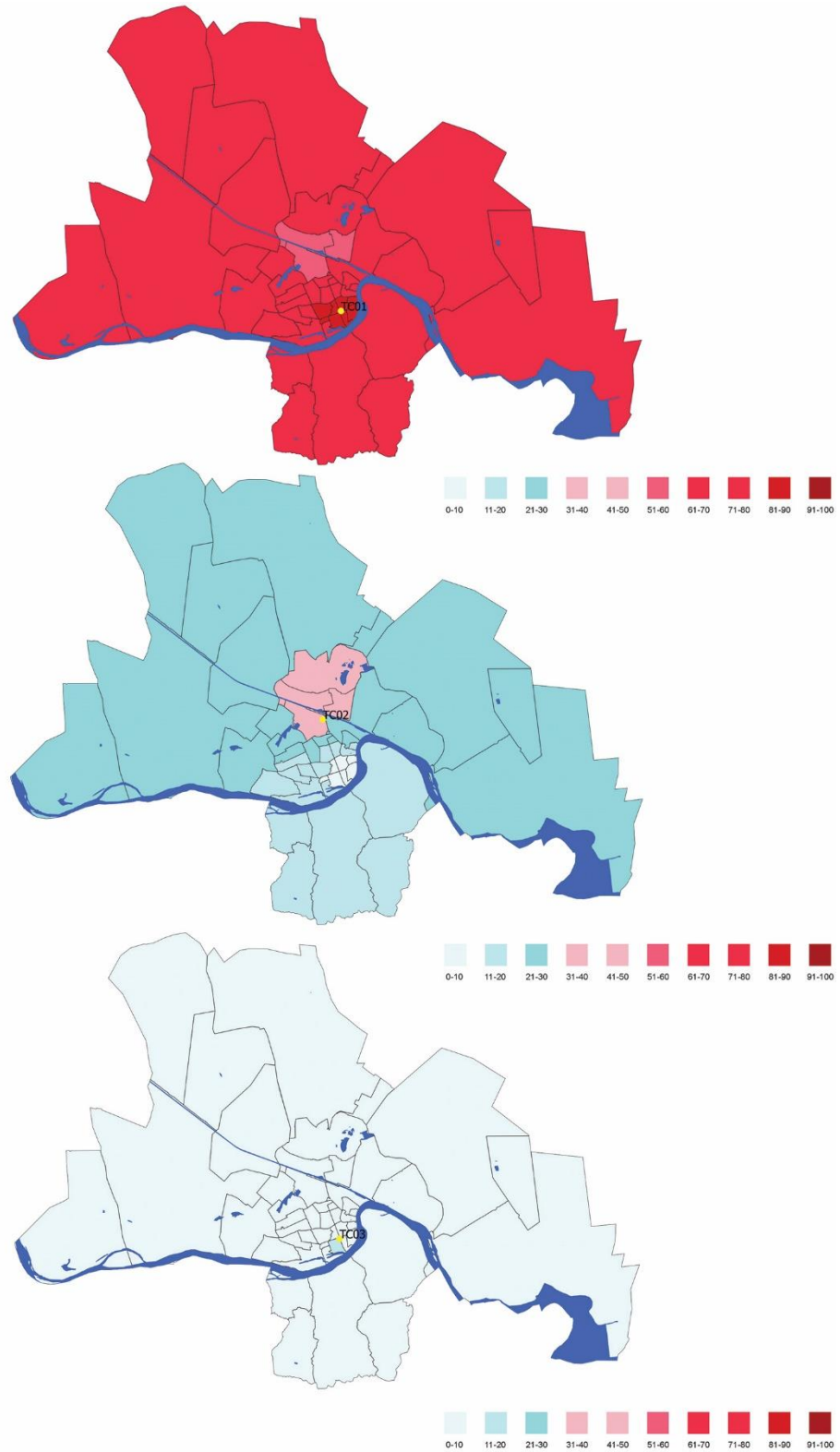
Slika 33. Stepen gravitacije ka tržnim centrima TC01, TC02 i TC03 u odnosu na ukupnu površinu za izdavanja (ilustracija autora).



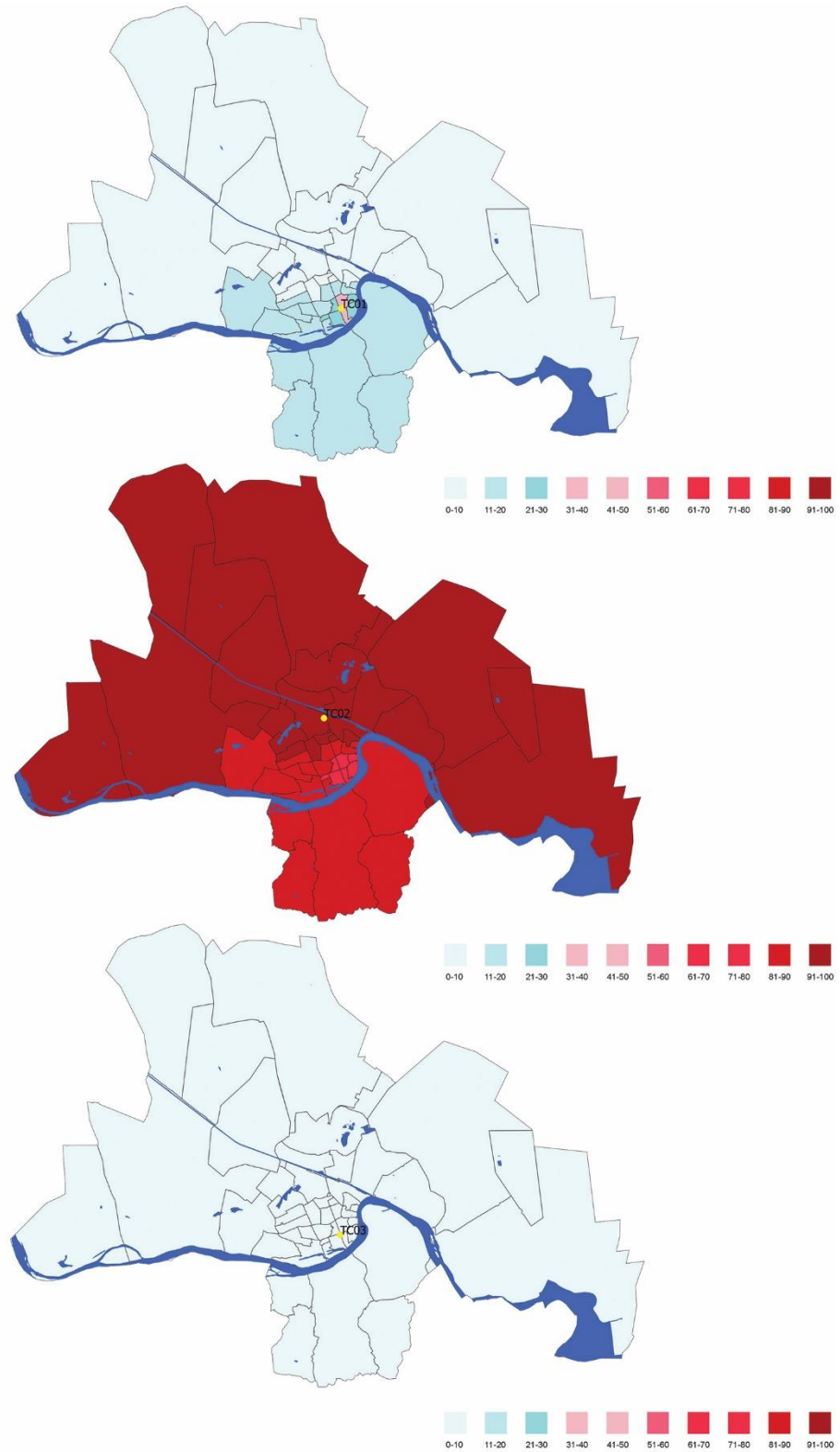
Slika 34. Stepen gravitacije ka tržnim centrima TC01, TC02 i TC03 u odnosu na kategoriju proizvoda iz sfere namirnica (ilustracija autora).



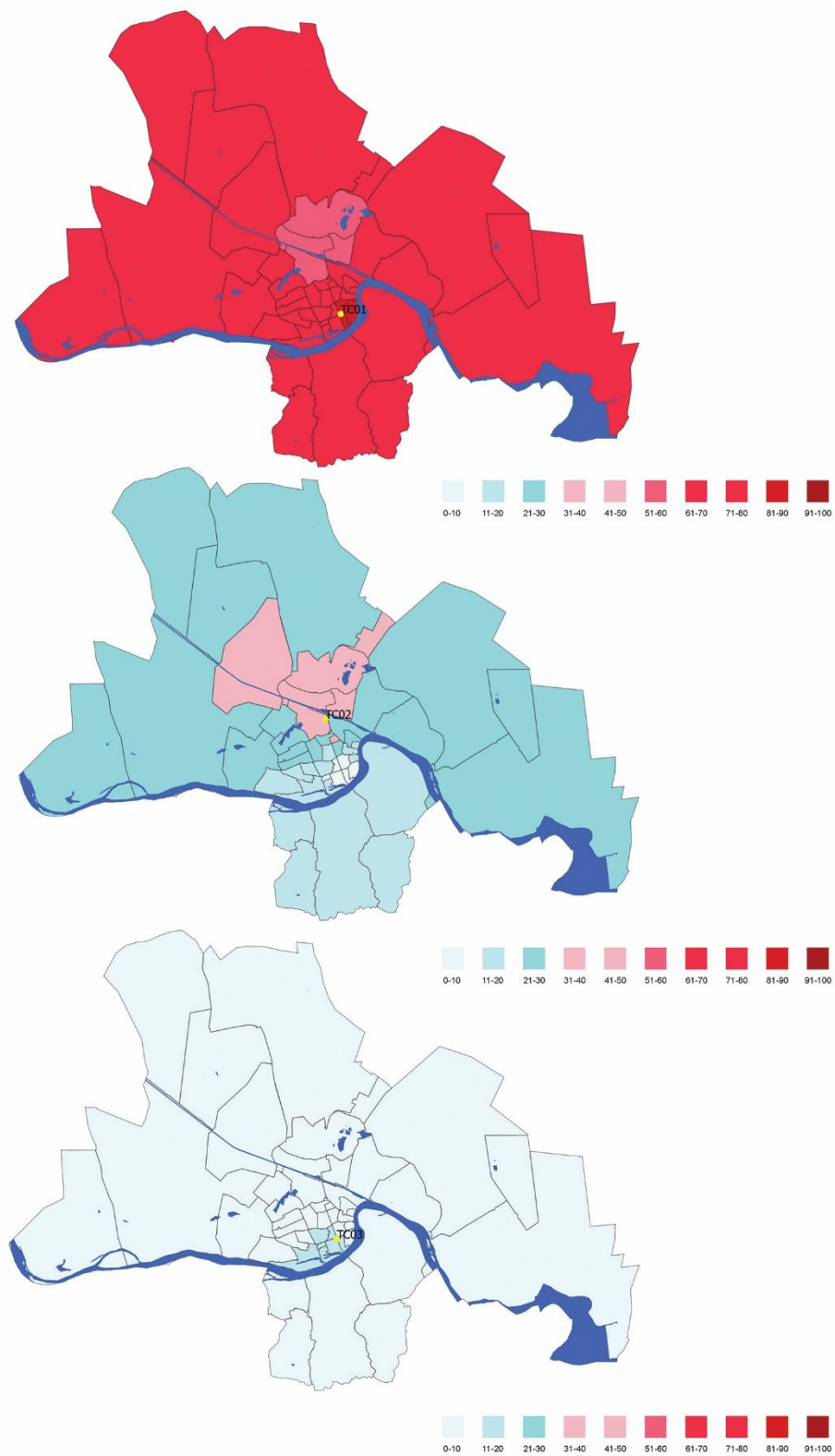
Slika 35. Stepen gravitacije ka tržnim centrima TC01, TC02 i TC03 u odnosu na kategoriju proizvoda iz sfere garderobe i aksesoara (ilustracija autora).



Slika 36. Stepen gravitacije ka tržnim centrima TC01, TC02 i TC03 u odnosu na kategoriju proizvoda iz sfere tehnike (ilustracija autora).

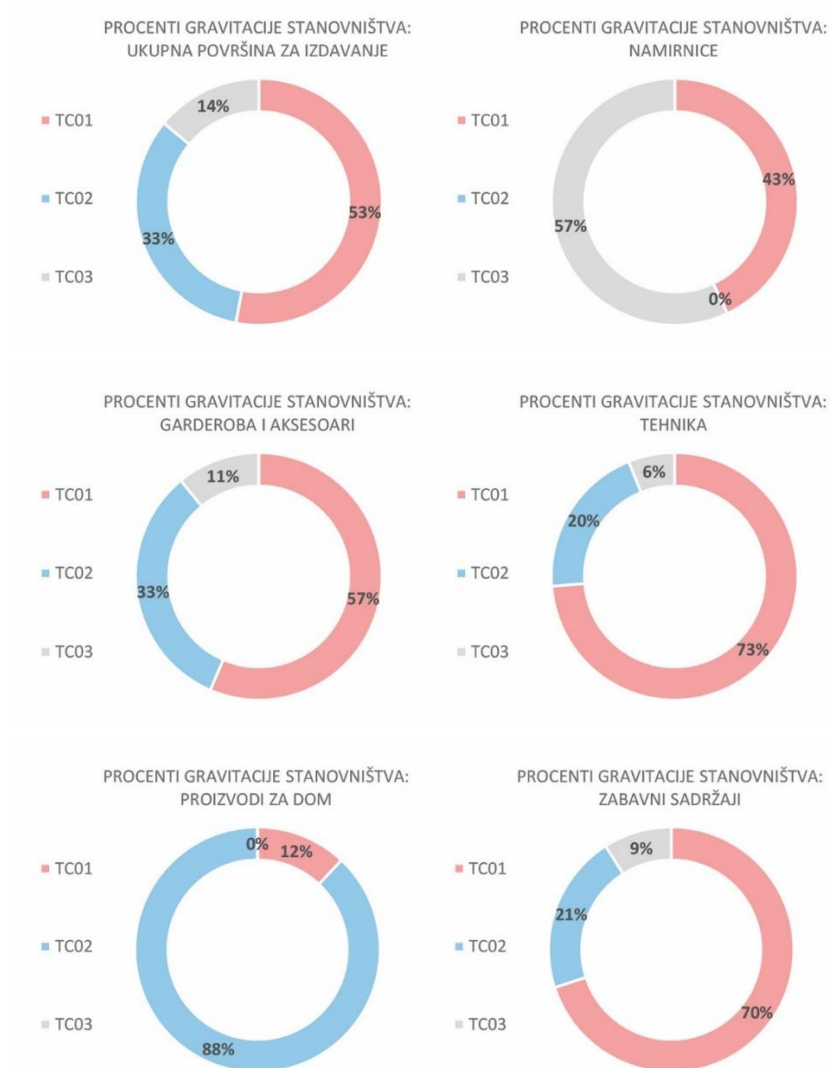


Slika 37. Stepen gravitacije ka tržnim centrima TC01, TC02 i TC03 u odnosu na kategoriju proizvoda za opremanje doma (ilustracija autora).



Slika 38. Stepen gravitacije ka tržnim centrima TC01, TC02 i TC03 u odnosu na kategoriju zabavnih sadržaja (ilustracija autora).

Rezultati se mogu prikazati i kroz sledeće grafikone:



Slika 39. Stepen gravitacije ka tržnim centrima TC01, TC02 i TC03 prikazan u vidu grafikona (ilustracija autora).

Iz prikazanih rezultata se može zaključiti da, ukoliko se analizira stepen gravitacije ka postojećim tržnim centrima, a u odnosu na ukupnu površinu za izdavanje, objekat TC01 ima najveći broj potencijalnih potrošača koji ka njemu gravitira. Sagledavanjem rezultata koji uključuju attribute vezane za površine namenjene različitim klasama proizvoda, TC01 takođe poseduje najviši stepen gravitacije u oblastima koje se odnose na garderobu i aksesoare, tehniku i zabavne sadržaje. Kada su u pitanju preostale dve klase proizvoda, TC03 ima najviši stepen gravitacije iz sfere namirnica, dok ka TC02 gravitira najveći broj potencijalnih potrošača u oblasti proizvoda za dom. Dakle, može

se zaključiti da, iako TC01 poseduje najviši ukupan stepen gravitacije, njegova atraktivnost vezana za određene klase proizvoda opada usled višeg stepena atraktivnosti konkurencije za datu klasu.

Rezultati ukazuju na postojanje tržišnog kanibalizma na teritoriji Novog Sada iz svih oblasti koje su predmet analize, a kako bi se uporedili rezultati primene Hufvog modela sa realnim stanjem, u okviru narednog poglavlja će biti prikazani rezultati ankete koja se odnosi na preference potrošača na teritoriji Novog Sada sa aspekta odabira tržišnog centra.

6.3.1 Rezultati ankete

Anketa se sastoji od šest pitanja, a uzorak koji je obuhvaćen anketom je 460 stanovnika¹⁷⁴. Anketu je popunilo po 10 stanovnika iz svake mesne zajednice.

Anketa o odabiru tržnih centara na teritoriji grada Novog Sada

MESNA ZAJEDNICA: _____

*Zaokružiti samo jedan od ponuđenih odgovora

1. Koji od tržnih centara najčešće posećujete?

- A. PROMENADA
- B. BIG CEE
- C. MERCATOR
- D. NIŠTA OD NAVEDENOG

2. Koji od tržnih centara najčešće posećujete kako biste kupili namirnice?

- A. PROMENADA
- B. BIG CEE
- C. MERCATOR
- D. NIŠTA OD NAVEDENOG

3. Koji od tržnih centara najčešće posećujete kako biste kupili garderobu i slične proizvode (obuća, nakit, aksesori...)?

- A. PROMENADA
- B. BIG CEE
- C. MERCATOR
- D. NIŠTA OD NAVEDENOG

4. Koji od tržnih centara najčešće posećujete kako biste kupili proizvode iz sfere tehnike (belu tehniku, male kućne aparate...)?

- A. PROMENADA
- B. BIG CEE
- C. MERCATOR
- D. NIŠTA OD NAVEDENOG

5. Koji od tržnih centara najčešće posećujete kako biste kupili proizvode za dom (nameštaj, baštenski pribor, posuđe...)?

- A. PROMENADA
- B. BIG CEE
- C. MERCATOR
- D. NIŠTA OD NAVEDENOG

6. Koji od tržnih centara najčešće posećujete u svrhe zabave (poseta bioskopu, restoranu, igraonici...)?

- A. PROMENADA
- B. BIG CEE
- C. MERCATOR
- D. NIŠTA OD NAVEDENOG

*Anketa se sprovodi u svrhu prikupljanja podataka za potrebe doktorske disertacije pod nazivom *Model određivanja arhitektonskih programa tržnih centara primenom savremenih tehnologija* na Departmanu za arhitekturu i urbanizam Fakulteta tehničkih nauka Univerziteta u Novom Sadu.

Slika 40. Anketni list.

¹⁷⁴ Iako na teritoriji Novog Sada postoji 47 mesnih zajednica, jedna mesna zajednica (Ostrvo) je isključena iz procesa anketiranja kako prvenstveno predstavlja vikend naselje i ne sadrži stanovništvo koje tokom cele godine boravi na datoj teritoriji.



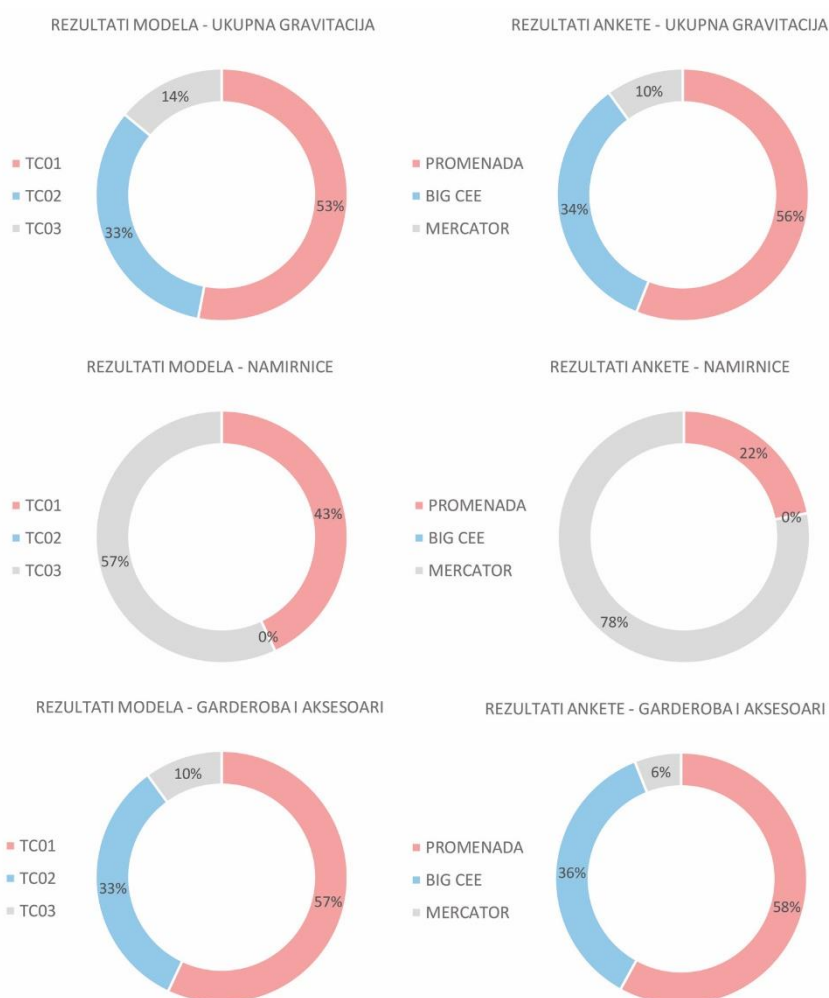
Slika 41. Grafički prikaz rezultata ankete o odabiru tržnih centara na teritoriji Novog Sada.

Analizom rezultata ankete¹⁷⁵ se uočava da postoji određeni procenat stanovništva koji uopšte ne posećuje tržne centre (7%), a izuzetno veliki procenat onih koji ne posećuju tržne centre radi kupovine namirnica (68%), tehnike (60%) i proizvoda za opremanje doma (61%). Kako u Novom Sadu postoje specijalizovane prodavnice za navedene kategorije proizvoda koje se nalaze van tržnih centara, pretpostavka je da stanovništvo vrši odabir nezavisnih specijalizovanih komercijalnih prostora za kupovinu datih proizvoda. Može se zaključiti da se najveći potencijali postojećih tržnih centara u Novom Sadu zasnivaju na plasiranju proizvoda iz sfere garderobe i aksesoara, kao i na zabavnim sadržajima koji su dodatni atraktor i predstavljaju hedonistički element posete tržnim centrima. Ipak, kako bi se

¹⁷⁵ Za rezultate ankete po pojedinačnim odgovorima stanovnika videti Dodatak I.

rezultati ankete upoređili sa rezultatima modela predstavljenim u okviru prethodnog poglavlja neophodno je analizirati procenite gravitacije stanovništva ka tržnim centrima od ukupnog broja ljudi koji su imali pozitivan odgovor na pitanja vezana za preference tržnih centara (pozitivni odgovori su A: Promenada, B: BIG CEE i C: Mercator).

Uporednom analizom rezultata (Slika 42.) se može uočiti visok nivo doslednosti između rezultata modela i rezultata koji su proizvod anketiranja stanovništva. Rezultati su dosledni za sledeće kategorije: ukupna gravitacija ka tržnim centrima; garderoba i aksesoari; proizvodi za opremanje doma i zabavni sadržaji. Rezultati koji se odnose na kategoriju namirnica i proizvoda iz sfere tehnike se razlikuju u određenoj meri.





Slika 42. Uporedni grafički prikaz rezultata modela i rezultata ankete.

Prilikom određivanja stepena gravitacije ka tržnim centrima primenom Hufovog modela privlačenja tržišnih zona je za kategoriju proizvoda iz sfere namirnica formiran rezultat koji ukazuje na viši stepen gravitacije ka objektu TC01, odnosno tržnom centru Promenada u odnosu na rezultate ankete koji ukazuju na viši stepen gravitacije ka objektu TC03, odnosno tržnom centru Mercator. Razlog za navedenu nedoslednost bi verovatno trebalo povezati sa kvalitativnim karakteristikama objekata tržnih centara, odnosno sa činjenicom da se primarna delatnost tržnog centra Mercator zasniva na postojanju hipermarketa. To podrazumeva da on predstavlja atraktor za datu kategoriju proizvoda i da se u određenoj meri može tretirati kao specijalizovani tržni centar.

Kada su u pitanju rezultati koji se odnose na proizvode iz sfere tehnike, rezultati modela ukazuju na veći stepen gravitacije ka objektu TC01, odnosno tržnom centru Promenada, dok rezultati ankete pokazuju da je stepen gravitacije za datu kategoriju proizvoda viši ka objektu TC02, odnosno tržnom centru BIG CEE. Navedena razlika se može povezati sa postojanjem komplementarnih sadržaja u okviru tržnog centra BIG CEE. Dati objekat sadrži značajnu površinu namenjenu plasiranju proizvoda za opremanje doma i može se pretpostaviti da potrošači povezuju tu kategoriju sa kategorijom proizvoda iz sfere tehnike.

Nakon analize rezultata ankete i njihovog poređenja sa rezultatima primene modela za određivanje stepena gravitacije ka tržnim centrima se može zaključiti da je na teorijskom nivou primena Hufovog modela privlačenja tržišnih zona pouzdan alat za formiranje uvida u potencijale postojećih i planiranih tržnih centara. Takođe, kao što je navedeno, mogu se uočiti određena odstupanja u okviru rezultata što ukazuje na neophodnost analitičkog pristupa i uvođenja empirijskih zaključaka pri čitanju rezultata.

6.4 Primena modela za predikciju budućih lokacija tržnih centara: Rekonstrukcija odabira lokacije

U okviru poglavlja 6.2 i 6.3 su prikazani rezultati koji upućuju na stepen gravitacije stanovništva ka postojećim tržišnim centrima na teritoriji Novog Sada, te je utvrđeno postojanje tržišnog kanibalizma. Kako je TC01 tržišni centar čija je izgradnja usledila nakon izgradnje TC02 i TC03, postavlja se pitanje da li je primenom Hufovog modela moguće predvideti lokaciju na kojoj se on pojavio. U okviru istraživanja, testiranje navedenog pristupa se zasniva na rekonstrukciji odabira lokacije budućeg tržišnog centra u uslovima u kojima na teritoriji tržišnog područja postoje samo TC02 i TC03, dok se TC03 uklanja i vrši se analiza rezultata vezanih za stepen gravitacije ka potencijalnim lokacijama budućeg tržišnog centra. Potencijalne lokacije su odabrane u odnosu na uslove iz Planova detaljne regulacije preuzetih sa internet stranice Zavoda za urbanizam Novog Sada. Planovi detaljne regulacije koji su razmatrani su sledeći:

PL1 – Identifikacioni broj 1682: Plan detaljne regulacije prostora za poslovanje na ulaznom pravcu istočno od puta M7 u Novom Sadu, 2.2.1/2007 (Sl. list Grada Novog Sada br. 43/2010)¹⁷⁶

PL2 – Identifikacioni broj 1696: Plan detaljne regulacije stare ranžirne stanice u Novom Sadu, br. 52/2009 (Sl. list Grada Novog Sada br. 52/2009)¹⁷⁷

¹⁷⁶ JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:

http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=1682

¹⁷⁷ JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:

http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=1696

PL3 – Identifikacioni broj 1727: Plan detaljne regulacije prostora namenjenog poslovanju na ulaznim pravcima na delu parcele broj 309/1 KO Novi Sad III, br.2.4.2/2008 (Sl. list Grada Novog Sada br. 48/2009)¹⁷⁸

PL4 – Identifikacioni broj 1784: Plan detaljne regulacije zone poslovanja uz put E-75 u Novom Sadu, br. 1.4.7/2009 (Sl. list Grada Novog Sada br. 24/2011)¹⁷⁹

PL5 – Identifikacioni broj 1805: Plan detaljne regulacije prostora za poslovanje na Rumenačkom ulaznom pravcu u Novom Sadu, br. 1.4.16/09 (Sl. list Grada Novog Sada br. 14/2013)¹⁸⁰

PL6 – Identifikacioni broj 2156: Plan detaljne regulacije prostora za poslovanje na ulaznim pravcima između Temerinske ulice, Puta Šajkaškog odreda i Kanala Dunav-Tisa-Dunav u Novom Sadu, br. 2.6.4/16, (Sl. list Grada Novog Sada br. 21/2018)¹⁸¹.

Planovi detaljne regulacije koji su razmatrani, odnosno njihove lokacije, su odabrane u odnosu na tekstualni deo planova, gde se uslovima dozvoljava izgradnja tržnog centra ili objekata namenjenih poslovanju iz oblasti tercijarnih delatnosti. Takođe, kako se kao parametar atraktivnosti za sve navedene lokacije koristi ukupna površina za izdavanje TC01, lokacije na kojima nije moguća izgradnja date površine nisu razmatrane.

¹⁷⁸ JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:

http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=1727

¹⁷⁹ JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:

http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=1784

¹⁸⁰ JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:

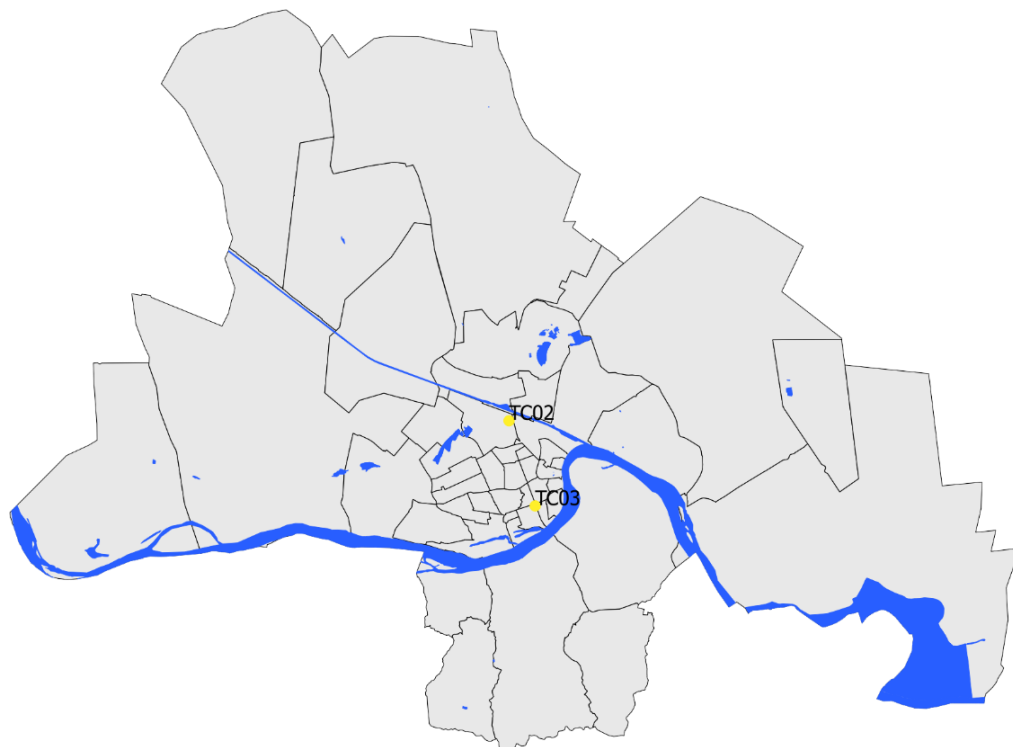
http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=1805

¹⁸¹ JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:

http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=2156

Za potencijalnu lokaciju PL7 je korišćena tačka na kojoj se u okviru istraživanja nalazi TC01 i čije su koordinate x: 409123.6486, y: 5010804.922.

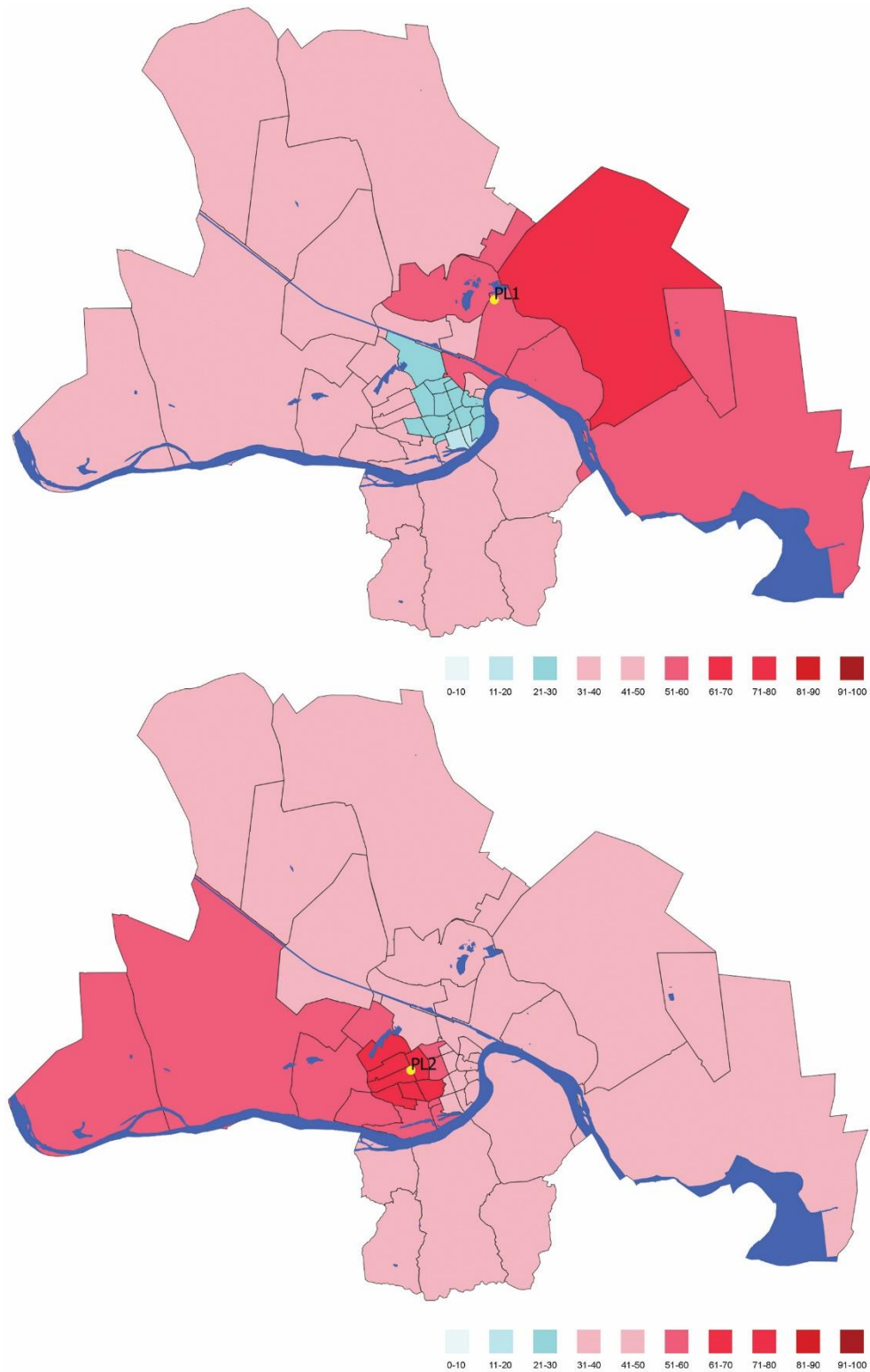
Dakle, početni uslovi za primenu modela u cilju rekonstrukcije odabira lokacije budućeg tržnog centra se odnose na postojanje dva tržna centra na teritoriji Novog Sada.



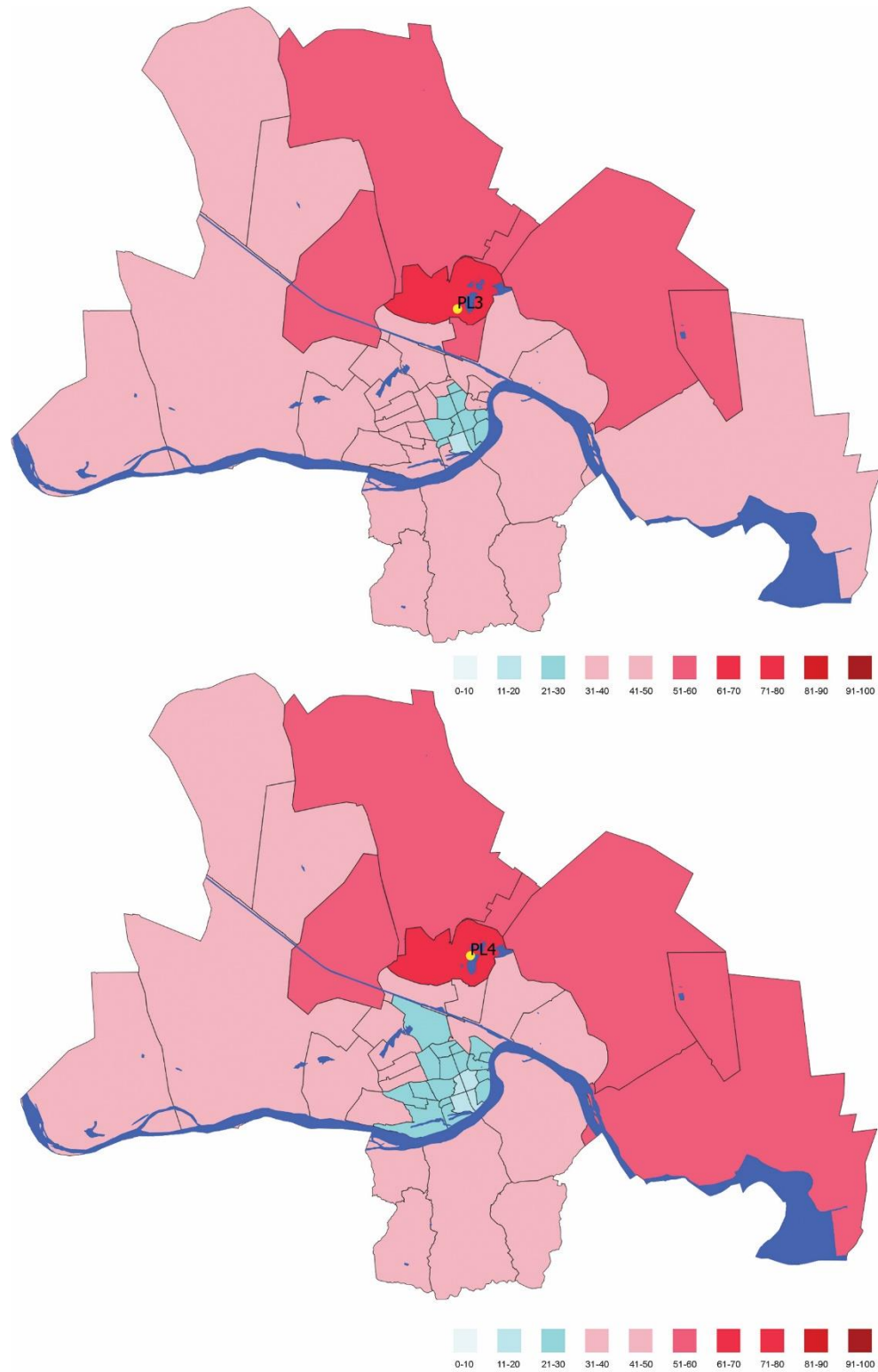
Slika 43. Pozicije razmatranih postojećih tržnih centara TC02 i TC03 pri rekonstrukciji odabira lokacije tržnog centra na teritoriji Novog Sada (ilustracija autora).

Nakon formiranja matrica udaljenosti za svaku od grupa tačaka (TC02,TC03,PL1 – TC02,TC03,PL7) i primene Hufovog modela za svaki od slučajeva, dolazi se do sledećih rezultata¹⁸² u vidu mapa:

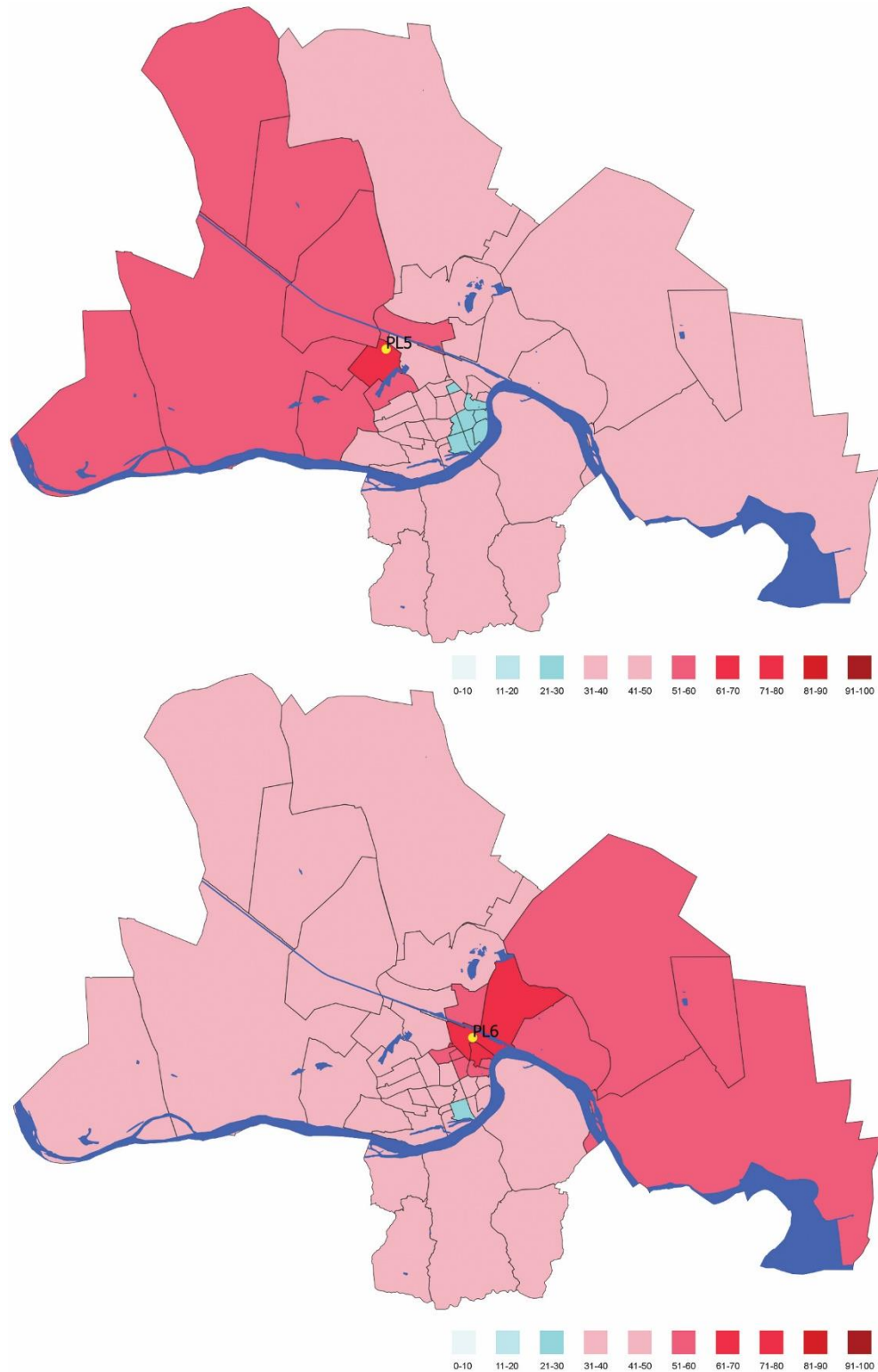
¹⁸² Izvod iz CSV datoteke: Dodatak D.



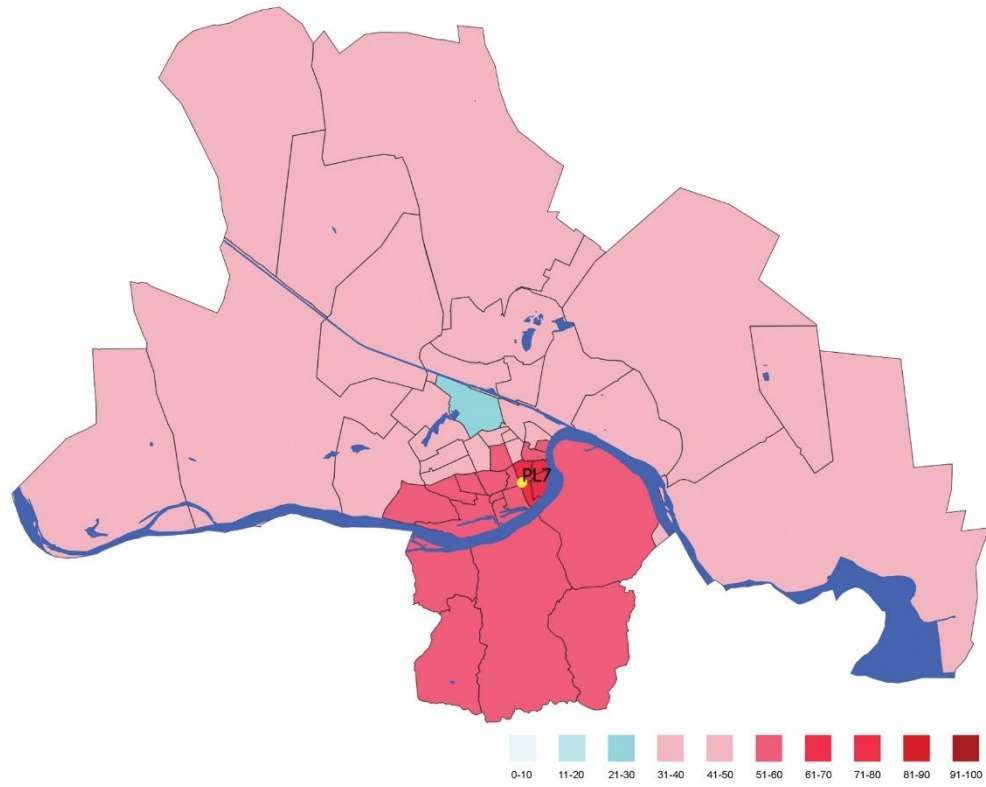
Slika 44. Stepen gravitacije ka potencijalnim lokacijama PL1 (gore) i PL2 (dole)(ilustracija autora).



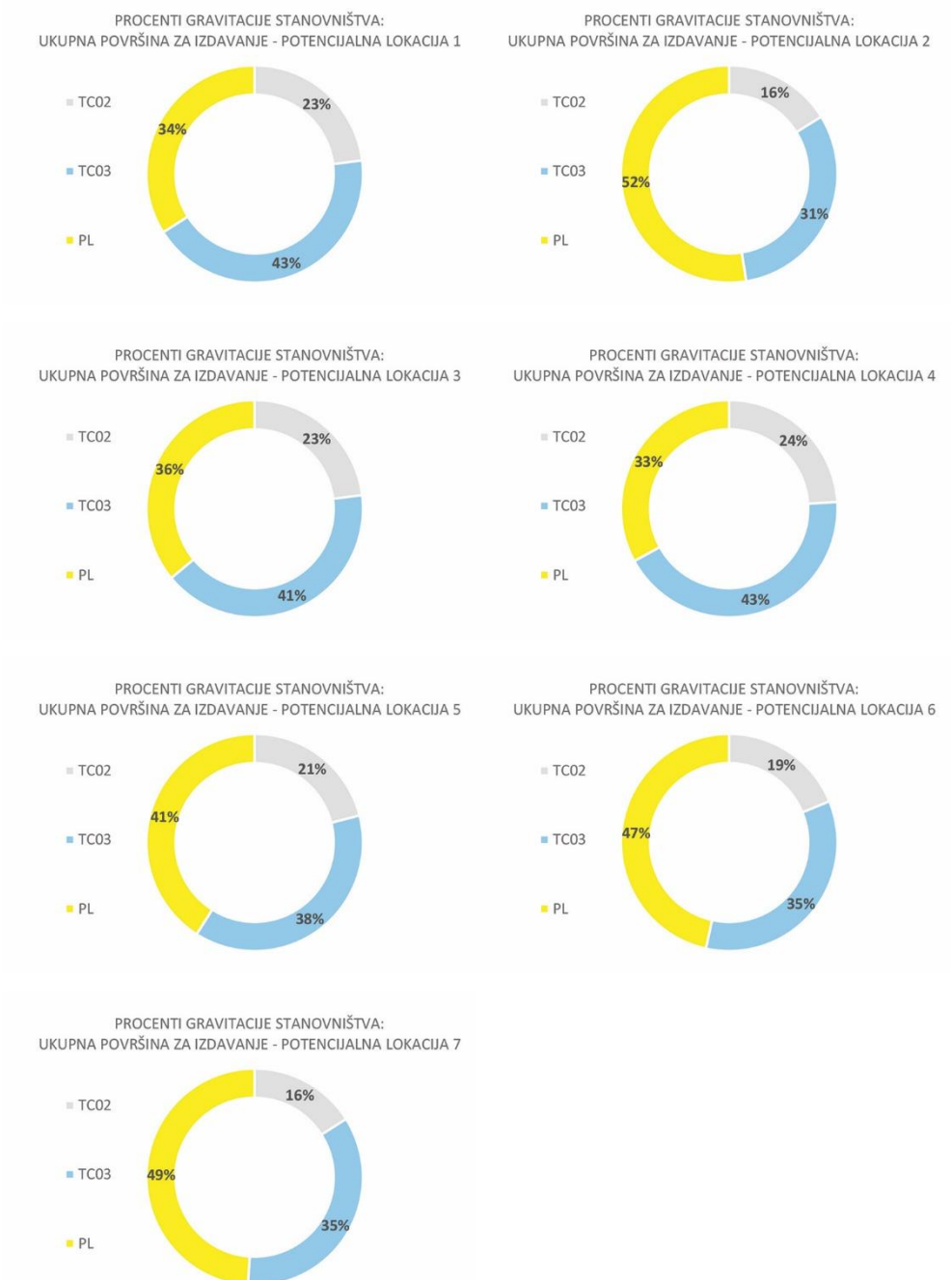
Slika 45. Stepen gravitacije ka potencijalnim lokacijama PL3 (gore) i PL4 (dole)(ilustracija autora).



Slika 46. Stepen gravitacije ka potencijalnim lokacijama PL5 (gore) i PL6 (dole)(ilustracija autora).



Slika 47. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji PL7 (ilustracija autora).



Slika 48. Stepen gravitacije ka potencijalnim lokacijama PL1-PL7 i postojećim tržnim centrima TC02 i TC03 prikazan u vidu grafikona (ilustracija autora).

Analizom rezultata se može uočiti da je najviši stepen gravitacije stanovništva vezan za potencijalnu lokaciju 2 (PL2) i iznosi 52%, a da je stepen gravitacije za potencijalnu lokaciju 7 (PL7), koja predstavlja lokaciju na kojoj je izgrađen tržni centar, 49%. Iako su rezultati približni, može se zaključiti da je u trenutku kada je vršen odabir lokacije za objekat tržnog centra TC01

postojala jedna atraktivnija lokacija za njegovu izgradnju sa aspekta gravitacije potrošača. S druge strane, postoje i drugi faktori koji utiču na atraktivnost lokacija, a koji se pre svega odnose na potencijalne prepreke u kupovini građevinskog zemljišta. Uz pokazatelje koji se odnose na stepen gravitacije stanovništva ka određenoj lokaciji, njena atraktivnost sa aspekta investitora zavisi i od cene zemljišta, ali i od kompleksnosti rešavanja imovinsko-pravnih odnosa. Uvidom u vlasničku strukturu predmetnih lokacija na internet stranici Republičkog geodetskog zavoda¹⁸³, može se uočiti da potencijalna lokacija 2 nema jedinstvenu vlasničku strukturu, odnosno da je za nju vezano zajedničko pravo korišćenja, i to između Republike Srbije i Javnog preduzeća Železnice Srbije. U odnosu na navedeno, može se zaključiti da je u trenutku kada je vršen odabir lokacije za objekat TC01, lokacija 7 potencijalno predstavljala povoljniji izbor sa aspekta rešavanja imovinsko-pravnih odnosa, kako je bila u jedinstvenom vlasništvu grada Novog Sada¹⁸⁴.

U odnosu na prikazane rezultate, kao i u odnosu na obrazloženje iz prethodnog pasusa, zaključak je da se Hufov model privlačenja tržišnih zona može koristiti kao alat za predviđanje odabira lokacija budućih tržnih centara, ali uz istovremenu analizu karakteristika lokacija sa aspekata koji se odnose na cenu i vlasničku strukturu zemljišta. Takođe, jedno od pitanja kojima se predmetno istraživanje bavi jeste određivanje graničnih vrednosti koštanja izgradnje tržnih centara, a koji ukazuju na predviđanje isplativosti izgradnje određene površine objekta na određenoj lokaciji.

¹⁸³ Republički geodetski zavod. (2019). *eKatastar nepokretnosti*. Dostupno na <http://katastar.rgz.gov.rs/KnWebPublic/PublicAccess.aspx>

¹⁸⁴ Portal 021. (2016). *Plac kod Spensa prodat za rekordnih 3,7 milijardi dinara*. Preuzeto sa Portal 021: <https://www.021.rs/story/Novi-Sad/Vesti/133551/Plac-kod-Spensa-prodat-za-rekordnih-37-milijardi-dinara.html>

6.5 Primena modela na potencijalne lokacije budućeg tržnog centra

Sa ciljem određivanja najpovoljnije lokacije za budući tržni centar na teritoriji Novog Sada, Hufov model privlačenja tržišnih zona je primenjen pri analizi osam potencijalnih lokacija na teritoriji Novog Sada.

TEST1 – Identifikacioni broj 1665: Plan detaljne regulacije pravca na Podbari u Novom Sadu, br. 1.4.9/2007 (Sl. list Grada Novog Sada br. 34/2009)¹⁸⁵

TEST2 – Identifikacioni broj 1682: Plan detaljne regulacije prostora za poslovanje na ulaznom pravcu istočno od puta M7 u Novom Sadu, br. 2.2.1/2007 (Sl. list Grada Novog Sada br. 43/2010)¹⁸⁶

TEST3 – Identifikacioni broj 1696: Plan detaljne regulacije stare ranžirne stanice u Novom Sadu, br. 52/2009 (Sl. list Grada Novog Sada br. 52/2009)¹⁸⁷

TEST4 – Identifikacioni broj 1727: Plan detaljne regulacije prostora namenjenog poslovanju na ulaznim pravcima na delu parcele broj 309/1 KO Novi Sad III, br.2.4.2/2008 (Sl. list Grada Novog Sada br. 48/2009)¹⁸⁸

¹⁸⁵ JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:

http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=1665

¹⁸⁶ JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:

http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=1682

¹⁸⁷ JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:

http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=1696

¹⁸⁸ JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:

http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=1727

TEST5 – Identifikacioni broj 1784: Plan detaljne regulacije zone poslovanja uz put E-75 u Novom Sadu, br. 1.4.7/2009 (Sl. list Grada Novog Sada br. 24/2011)¹⁸⁹

TEST6 – Identifikacioni broj 1805: Plan detaljne regulacije prostora za poslovanje na Rumenačkom ulaznom pravcu u Novom Sadu, br. 1.4.16/09 (Sl. list Grada Novog Sada br. 14/2013)¹⁹⁰

TEST7 – Identifikacioni broj 2037: Plan detaljne regulacije prostora za poslovanje između ulice Temerinske, Puta Šajkaškog odreda, ulice Bajči Žilinskog i planirane pruge u Novom Sadu, br. 1.4.25/14 (Sl. list Grada Novog Sada br. 41/2017)¹⁹¹

TEST8 – Identifikacioni broj 2156: Plan detaljne regulacije prostora za poslovanje na ulaznim pravcima između Temerinske ulice, Puta Šajkaškog odreda i Kanala Dunav-Tisa-Dunav u Novom Sadu, br. 2.6.4/16, (Sl. list Grada Novog Sada br. 21/2018)¹⁹².

Površine koje figurišu kao atraktori u okviru primene modela, odnosno ukupne površine za izdavanje na datim lokacijama su izjednačene sa površinama postojećih tržnih centara, a u odnosu na podatke o maksimalnoj mogućoj površini za izgradnju, a u odnosu na tekst iz Planova detaljne regulacije.

¹⁸⁹ JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:

http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=1784

¹⁹⁰ JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:

http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=1805

¹⁹¹ JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:

http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=2037

¹⁹² JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:

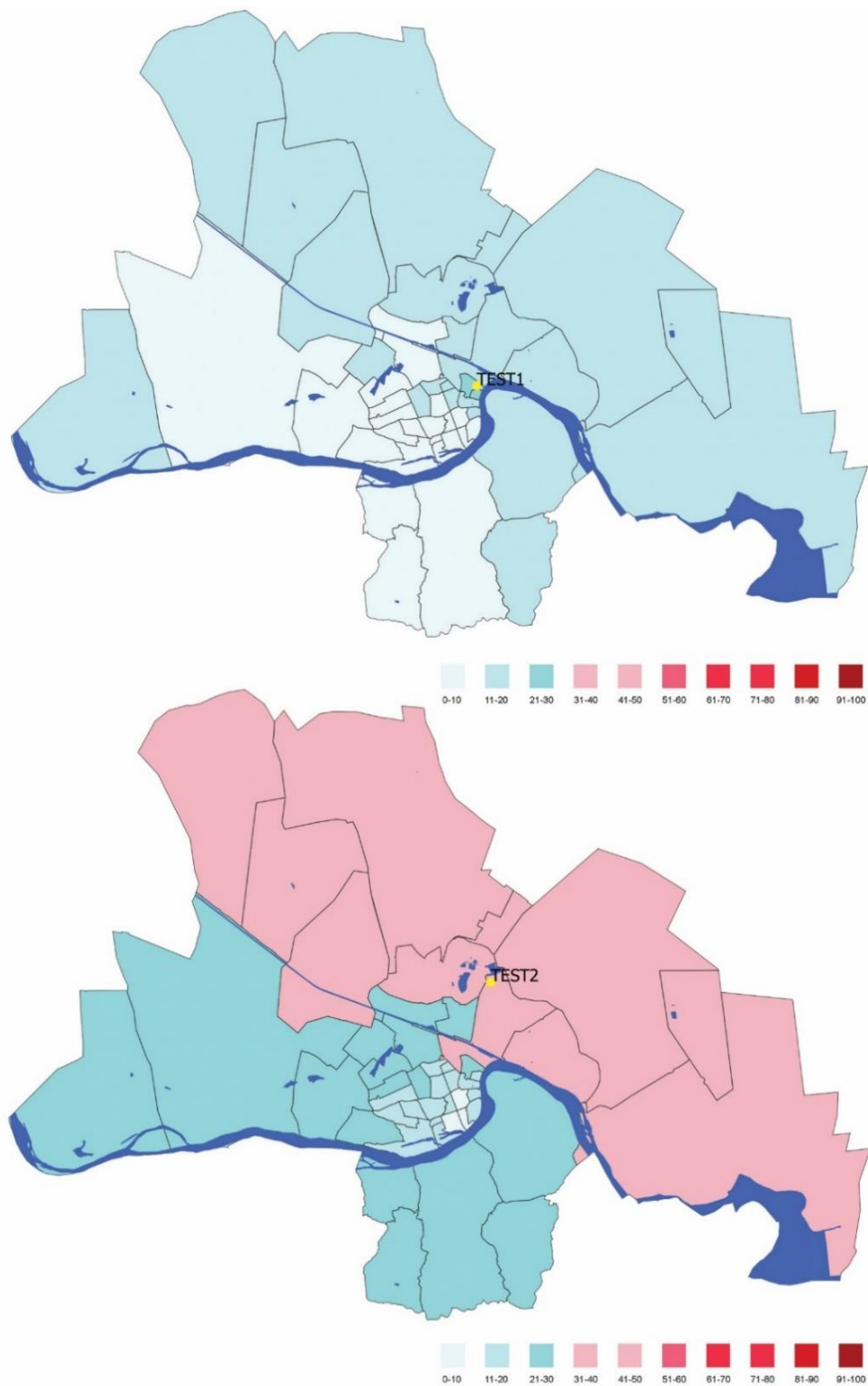
http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=2156

Tabela 7. Pretpostavljene površine tržnih centara na potencijalnim lokacijama TEST1-TEST8.

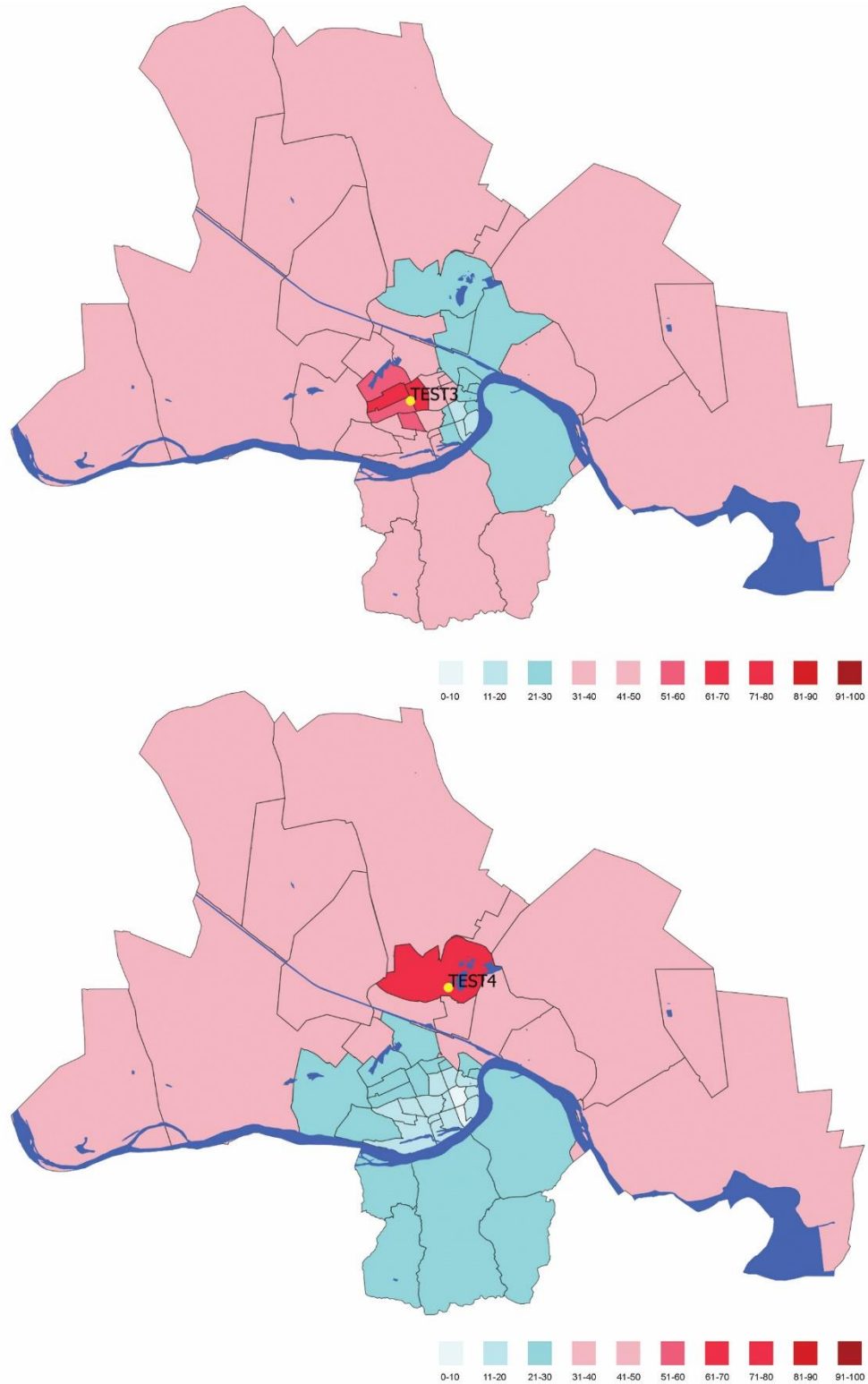
TEST1	TEST2	TEST3	TEST4	TEST5	TEST6	TEST7	TEST8
11188	48183	48183	48183	48183	48183	11188	48183

Dakle, za lokacije na kojima je moguća izgradnja površine jednake površini trenutno najvećeg tržnog centra u Novom Sadu, kao faktor atraktivnosti je uzeta površina za izdavanje TC01, dok je za parcele za koje je dozvoljena izgradnja manjeg broja kvadratnih metara, uzeta površina za izdavanje TC03. Kako nije moguće utvrditi kolika će biti površina budućeg objekta, izjednačavanjem površina za izdavanje sa površinama postojećih tržnih centara je moguće odrediti atraktivnost lokacije u odnosu na broj stanovnika u mesnim zajednicama i u odnosu na konkurentne objekte, dok bi realna atraktivnost objekta u svakom slučaju zavisila i od realizovane površine. Rezultati primene modela na potencijalnim lokacijama¹⁹³ su prikazani u vidu mapa i grafikona.

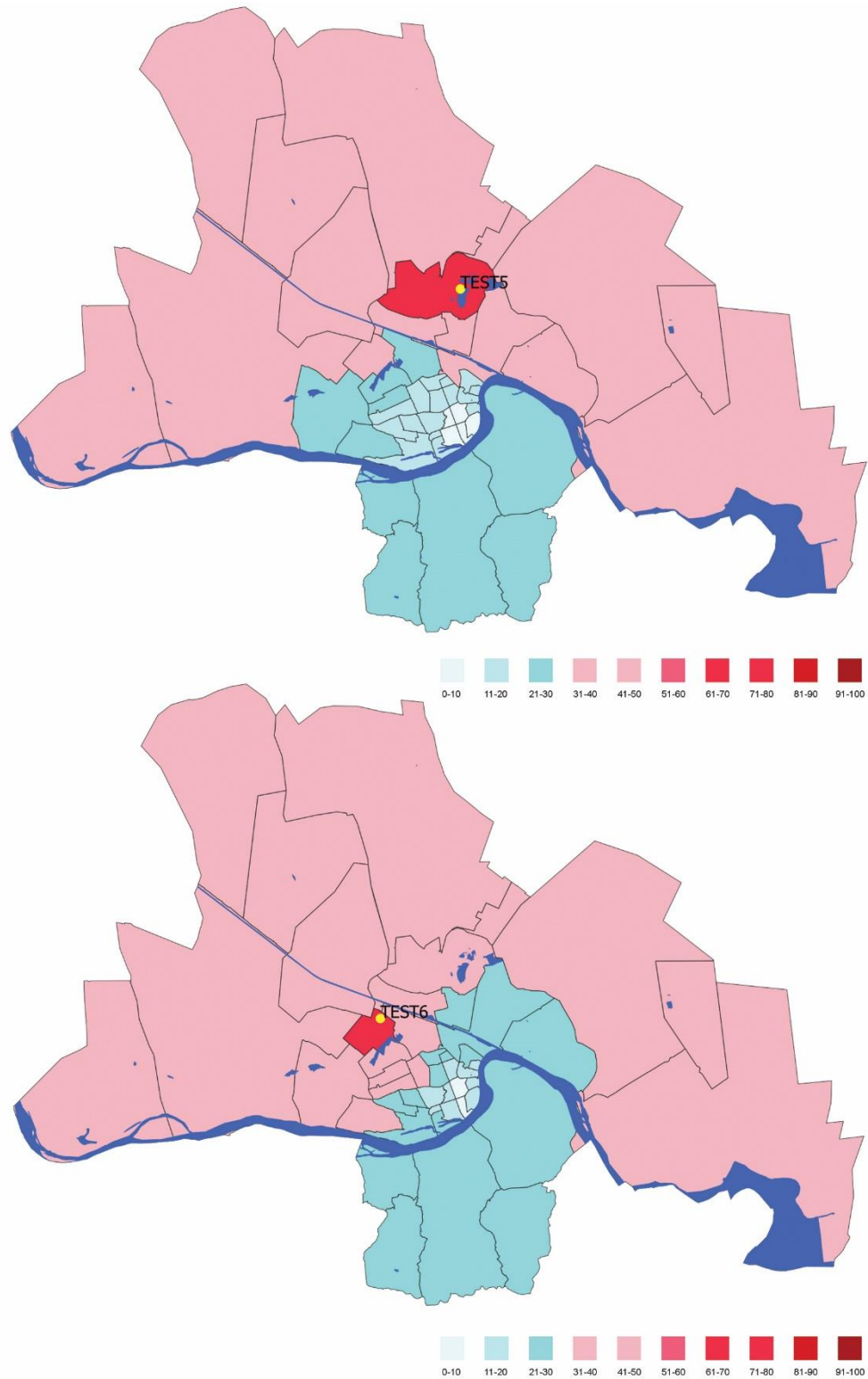
¹⁹³ Izvod iz CSV datoteke: Dodatak E.



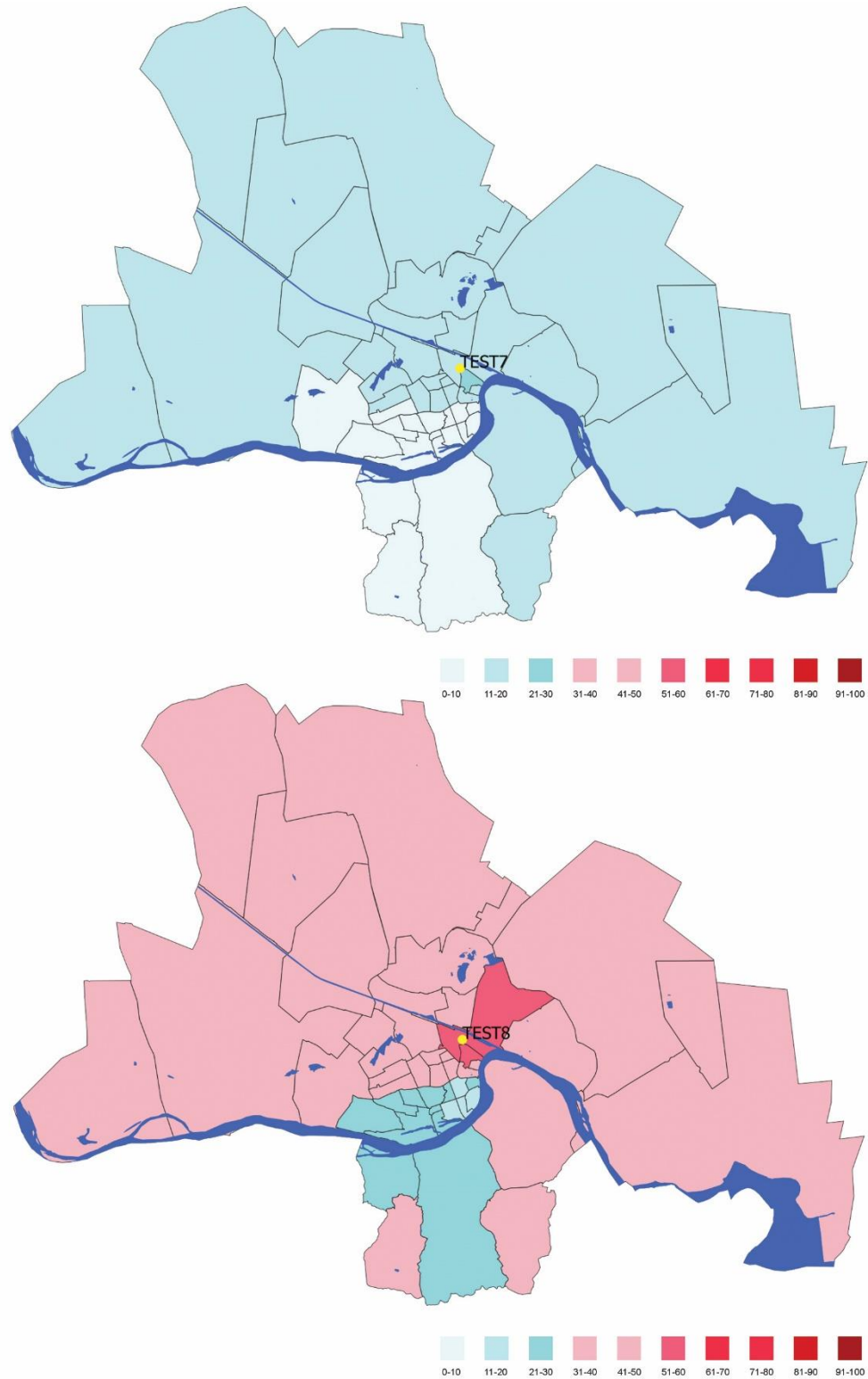
Slika 49. Stepen gravitacije ka potencijalnim lokacijama TEST1 (gore) i TEST2 (dole) (ilustracija autora).



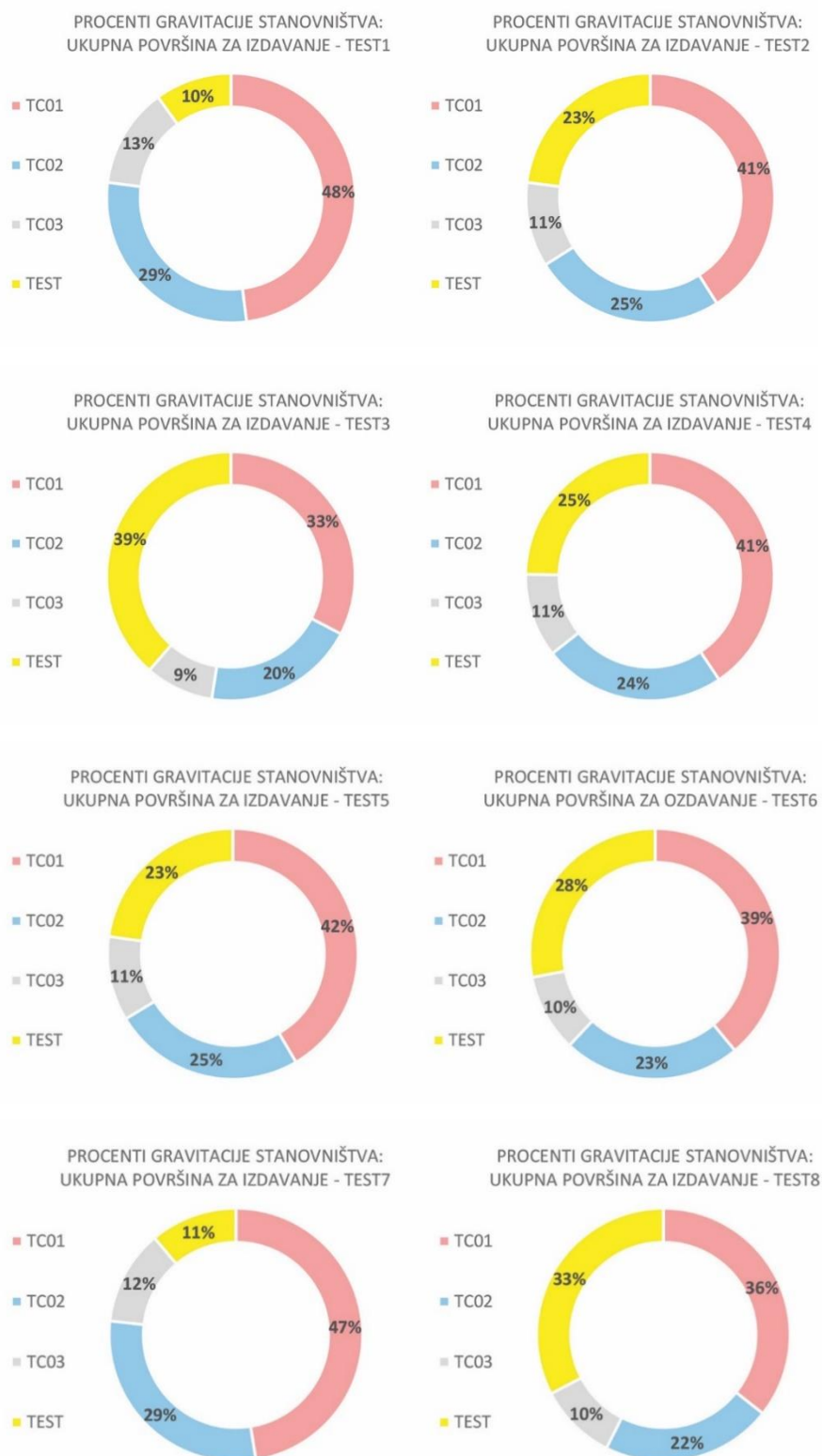
Slika 50. Stepen gravitacije ka potencijalnim lokacijama TEST3 (gore) i TEST4 (dole) (ilustracija autora).



Slika 51. Stepen gravitacije ka potencijalnim lokacijama TEST5 (gore) i TEST6 (dole) (ilustracija autora).



Slika 52. Stepen gravitacije ka potencijalnim lokacijama TEST7 (gore) i TEST8 (dole) (ilustracija autora).



Slika 53. Stepen gravitacije ka potencijalnim lokacijama TEST1-TEST8 i ka postojećim tržnim centrima TC01-TC03 prikazan u vidu grafikona (ilustracija autora).

Analizom rezultata se uočava da je najviša vrednost stepena gravitacije u odnosu na potencijalnu ukupnu površinu za izdavanje, koja iznosi 39%, vezana za test lokaciju 3 (TEST3), odnosno lokaciju sa identifikacionim brojem 1696: Plan detaljne regulacije stare ranžirne stanice u Novom Sadu, br. 52/2009 (Sl. list Grada Novog Sada br. 52/2009)¹⁹⁴, pod uslovom da bi objekat koji bi se izgradio na datoj lokaciji imao jednaku ukupnu površinu za izdavanje kao tržni centar TC01. Uzimajući u obzir navedene parametre, u okviru narednog poglavlja će biti analizirana primena Hufovog modela za određivanje najpovoljnije raspodele programa potencijalnog budućeg objekta.

6.6 Primena modela za određivanje najpovoljnije raspodele programa tržnog centra: Maksimalna površina

Određivanje najpovoljnije raspodele programa u okviru potencijalnog tržnog centra je sprovedeno iterativnim postupkom, odnosno, promenom parametara atributa atraktivnosti i analizom rezultata u 5 slučajeva. Parametri koji su menjani se odnose na površine namenjene različitim klasama proizvoda, a cilj je dobijanje najviših vrednosti gravitacije stanovništva za test lokaciju. Radi pojednostavljivanja sagledavanja rezultata¹⁹⁵, rezultati testova će biti prikazani u vidu grafikona.

6.6.1 Test 1

Kako bi se odredila najpovoljnija raspodela programa u okviru tržnog centra, odnosno procenat površina namenjenih različitim klasama proizvoda, najpre je neophodno definisati početne vrednosti atraktivnosti. Uzimajući u obzir

¹⁹⁴ JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:

http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=1696

¹⁹⁵ Izvod iz CSV datoteke: Dodatak F.

pretpostavku da potencijalni objekat ima jednaku površinu za izdavanje kao tržišni centar TC01, za početne atribute su uzete površine programa TC01.

Tabela 8. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržišne centre TC01-TC03 i za tržišni centar na potencijalnoj lokaciji – TEST1.

ID	ATT_U	ATT_N	ATT_G	ATT_T	ATT_D	ATT_Z
TC01	48183	3790	33937	1566	892	7998
TC02	34423	1	22483	486	8742	2712
TC03	11188	4525	5677	116	1	870
TEST	48183	3790	33937	1566	892	7998

Rezultati testa 1 su sledeći:



Slika 54. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – TEST1 (ilustracija autora).

Sagledavanjem rezultata se uočava da potencijalni objekat na test lokaciji ima najviše vrednosti stepena gravitacije stanovništva za tri klase proizvoda (garderoba i aksesoari, tehnika i zabavni sadržaji), što ukazuje na potrebu menjanja parametara atraktivnosti. Kako je atraktivnost za klasu proizvoda iz sfere namirnica približna,

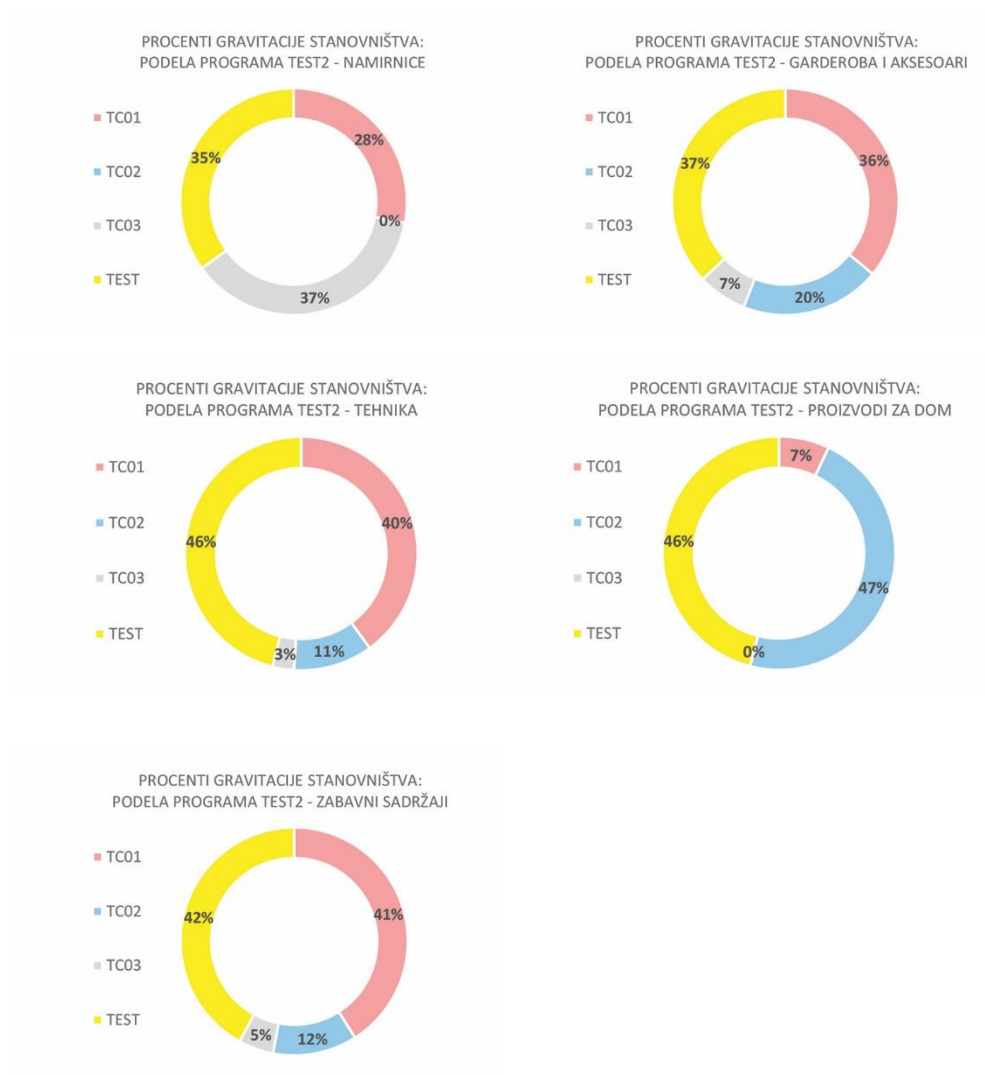
6.6.2 Test 2

U okviru testa 2 se menja parametar atraktivnosti za klasu proizvoda iz sfere proizvoda za dom smanjivanjem površina namenjenih proizvodima iz sfere garderobe i aksesoara i zabavnim sadržajima:

Tabela 9. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržišne centre TC01-TC03 i za tržišni centar na potencijalnoj lokaciji – TEST2.

ID	ATT_U	ATT_N	ATT_G	ATT_T	ATT_D	ATT_Z
TC01	48183	3790	33937	1566	892	7998
TC02	34423	1	22483	486	8742	2712
TC03	11188	4525	5677	116	1	870
TEST	48183	3790	30000 ↓	1566	6000 ↑	6827 ↓

Rezultati testa 2 su sledeći:



Slika 55. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – TEST2 (ilustracija autora).

Sagledavanjem rezultata se može uočiti da je stepen gravitacije stanovništva ka test lokaciji najviši za sve klase proizvoda, sem za oblast namirnica, te se vrednosti dalje koriguju.

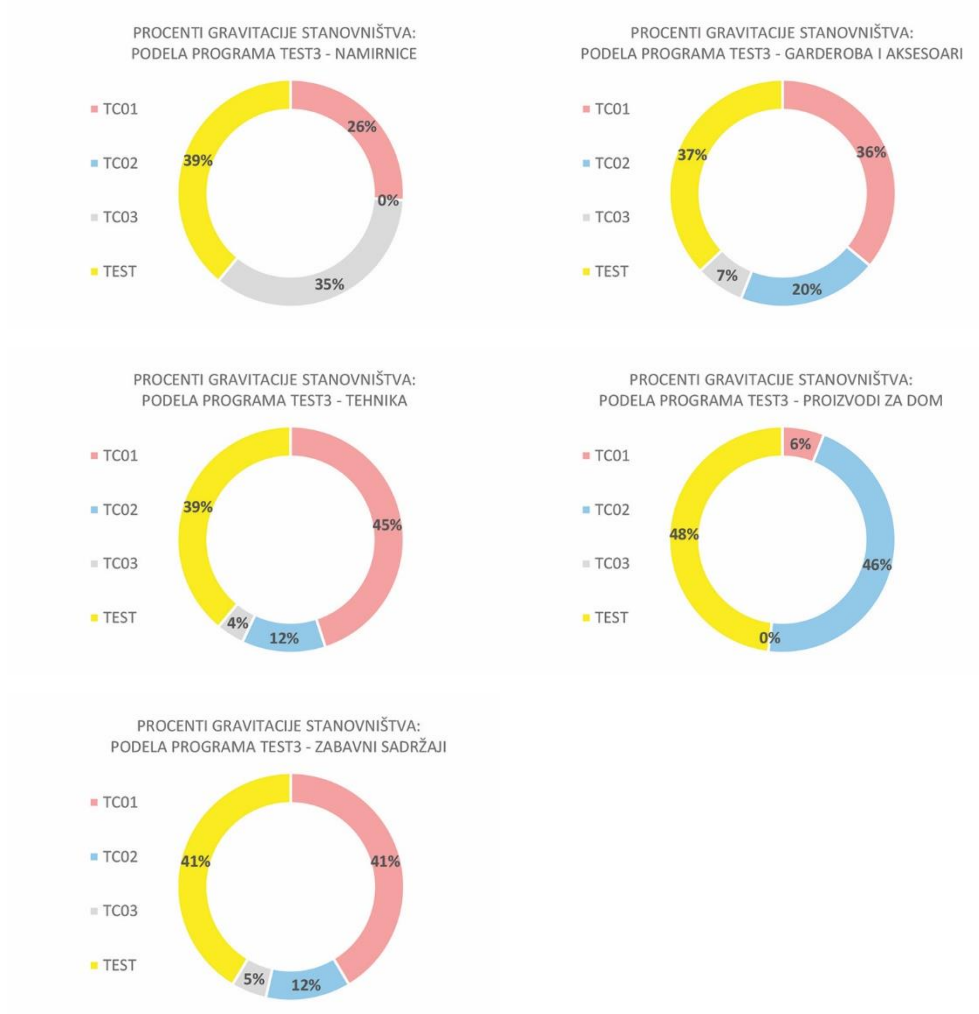
6.1.3 Test 3

Podešavanje parametara okviru testa 3 se odnosi na povećanje površine namenjene proizvodima iz sfere namirnica i proizvoda za dom, a smanjivanjem vrednosti površina namenjenih garderobi i aksesoarima i tehnici.

Tabela 10. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržne centre TC01-TC03 i za tržni centar na potencijalnoj lokaciji – TEST3.

ID	ATT_U	ATT_N	ATT_G	ATT_T	ATT_D	ATT_Z
TC01	48183	3790	33937	1566	892	7998
TC02	34423	1	22483	486	8742	2712
TC03	11188	4525	5677	116	1	870
TEST	48183	4700 ↑	29000 ↓	1156 ↓	6500 ↑	6827

Rezultati testa 3 su sledeći:



Slika 56. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – TEST3 (ilustracija autora).

Analizom rezultata testa 3 se uočava da su vrednosti stepena gravitacije ka test lokaciji najviše u svim oblastima, sem u oblasti koja se odnosi na površinu namenjenu proizvodima iz sfere tehnike.

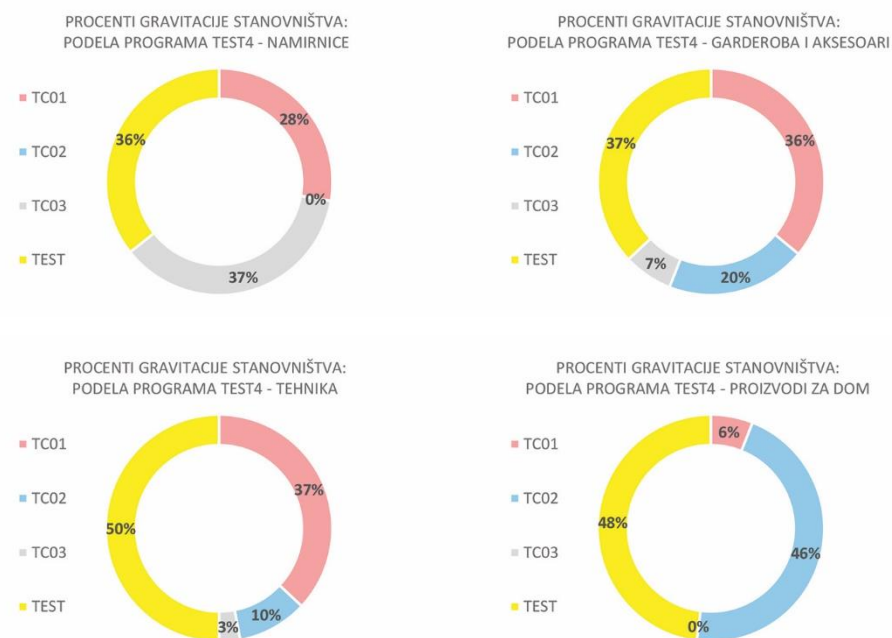
6.1.4 Test 4

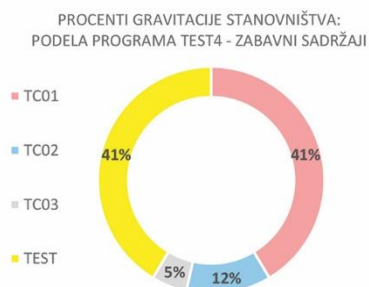
U okviru testa 4 se povećava površina namenjena proizvodima iz sfere tehnike, dok se smanjuje površina namenjena namirnicama.

Tabela 11. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržišne centre TC01-TC03 i za tržišni centar na potencijalnoj lokaciji – TEST4.

ID	ATT_U	ATT_N	ATT_G	ATT_T	ATT_D	ATT_Z
TC01	48183	3790	33937	1566	892	7998
TC02	34423	1	22483	486	8742	2712
TC03	11188	4525	5677	116	1	870
TEST	48183	4000 ↓	29000	1856 ↑	6500	6827

Rezultati testa 4 su sledeći:





Slika 57. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – TEST4 (ilustracija autora).

Na prikazanim grafikonima se može uočiti da stepen atraktivnosti ka test lokaciji sada zadovoljava uslov najviših vrednosti gravitacije stanovništva ka svim klasama proizvoda. Ipak, odnos raspodele programa je moguće dalje optimizovati.

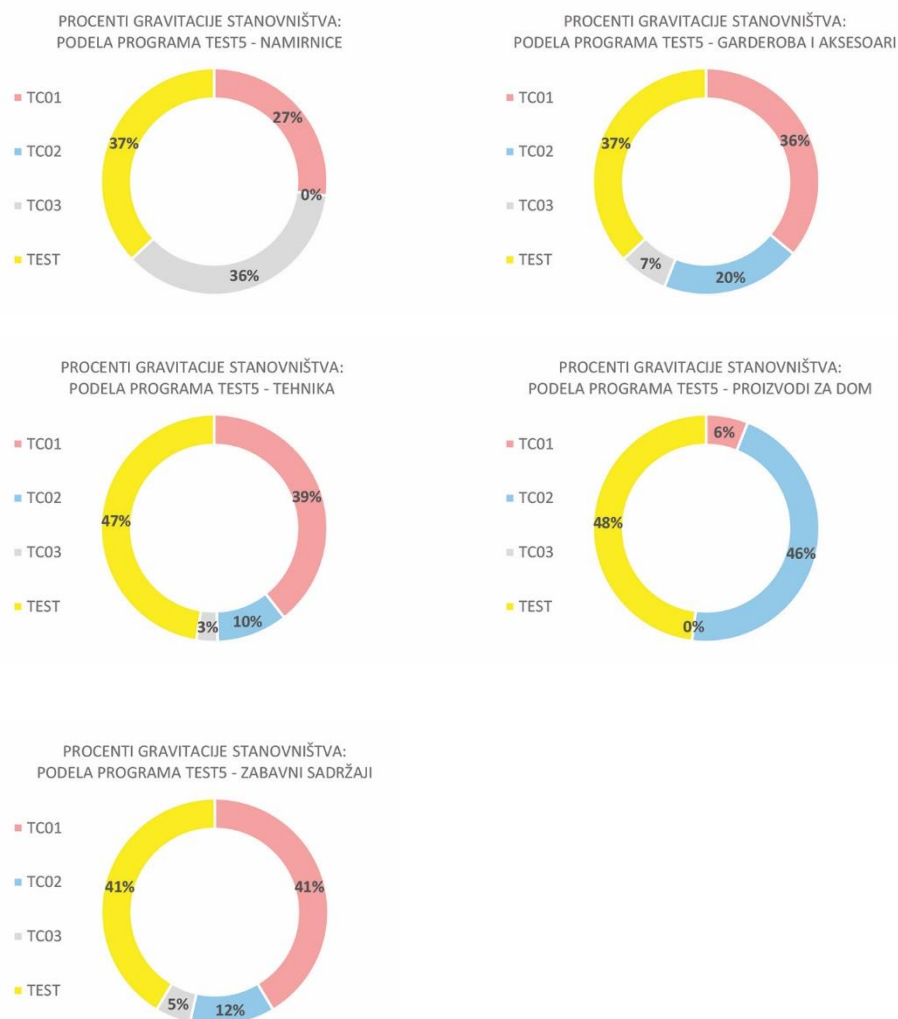
6.1.5 Test 5

Korekcija parametara u okviru testa 5 se odnosi na povećanje površina namenjenih namirnicama, te smanjivanjem površine namenjene proizvodima iz sfere tehnike. Kako se na rezultatima testa 4 sagledava velika razlika između vrednost stepena gravitacije između test lokacije i objekta TC01 vezanu za proizvode iz sfere tehnike, a veoma mala razlika između test lokacije i proizvoda koji podrazumevaju namirnice, korekcija vrednosti za cilj ima maksimizaciju verovatnoće da će potencijalni potrošači posetiti dati tržni centar a u odnosu na svaku od analiziranih klasa proizvoda.

Tabela 12. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržne centre TC01-TC03 i za tržni centar na potencijalnoj lokaciji – TEST5.

ID	ATT_U	ATT_N	ATT_G	ATT_T	ATT_D	ATT_Z
TC01	48183	3790	33937	1566	892	7998
TC02	34423	1	22483	486	8742	2712
TC03	11188	4525	5677	116	1	870
TEST	48183	4200 ↑	29000	1656 ↓	6500	6827

Rezultati testa 5 su sledeći:



Slika 58. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – TEST5 (ilustracija autora).

Uvidom u rezultate testa 5 se može uočiti da potencijalni tržišni centar na test lokaciji ima najviše vrednosti stepena gravitacije stanovništva u svim analiziranim sferama, te da su najviše vrednosti približne najvišim vrednostima vezanim za postojeće tržišne centre. Izuzetak predstavljaju vrednosti vezane za zabavne sadržaje, gde su izjednačene sa vrednostima TC01. Navedeni rezultat je prihvatljiv u odnosu na činjenicu da zabavni sadržaji ne predstavljaju formalno primarnu namenu tržišnih centara, te da se mogu posmatrati kao dodatna vrednost.

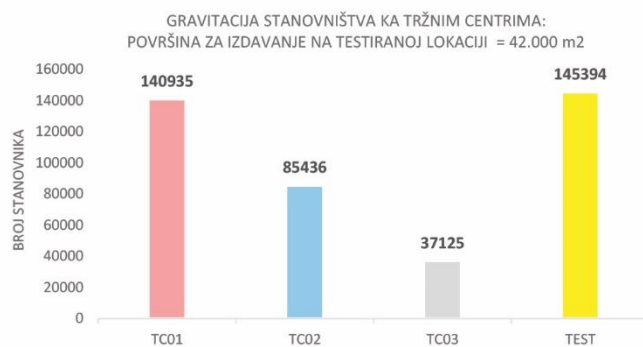
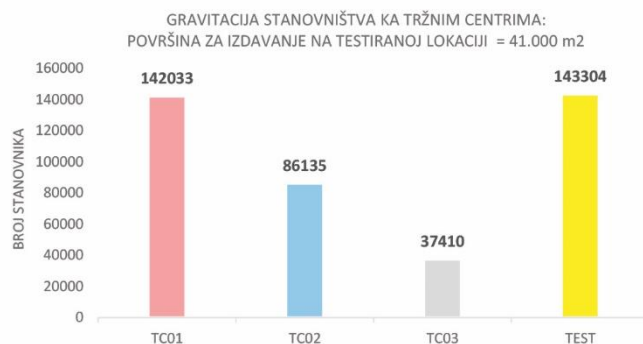
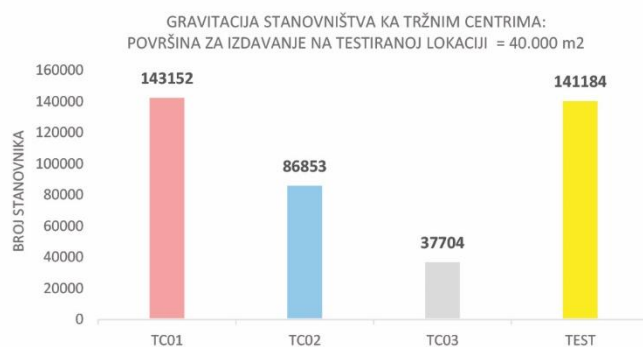
Analizom prikazanih rezultata se može zaključiti da upotreba Hufovog modela kao alata za određivanje raspodele programa u tržišnim centrima svoju

primenu nalazi prvenstveno u smislu davanja smernica. Rezultati upućuju na stanje na tržištu koje u obzir uzima postojeće konkurentne objekte, ipak, realno stanje može zavisiti od niza drugih faktora koji nisu predmet razmatranja u okviru modela. Oni se pre svega odnose na kvalitet proizvoda i usluga vezanih za određenu namenu. Taj nedostatak je moguće korigovati uvođenjem koeficijenata atraktivnosti za svaki od programa u svakom od analiziranih tržnih centara, ipak, do vrednosti datih koeficijenata bi se moglo doći isključivo putem sprovođenja terenskih istraživanja koja uključuju ankete ili empirijski. Predmetno istraživanje podrazumeva da je kvalitet proizvoda i usluga u svakom od razmatranih objekata jednak, te da je jedini pokazatelj atraktivnosti površina zauzeta određenim namenama.

Takođe, još jedan od parametara koji utiče na realne vrednosti stepena gravitacije stanovništva ka tržnom centru je njegova pretežna delatnost koja zavisi od preferenci investitora. U predstavljenom slučaju, pretežna delatnost nije definisana i podrazumeva da su svi programi koji se javljaju u potencijalnom tržnom centru od jednakog značaja. Ukoliko bi se pretežna delatnost definisala, i parametri vezani za atraktivnost bi bili korigovani te bi rezultati potencijalno pokazivali drugačije vrednosti, a u odnosu na ciljne grupe potrošača.

6.7 Primena modela za određivanje granične površine tržnog centra

U okviru prethodnog poglavlja su predstavljeni rezultati primene Hufovog modela na test lokaciji uz uslov da je ukupna površina za izdavanje jednaka ukupnoj površini za izdavanje postojećeg najatraktivnijeg tržnog centra. U svrhu optimizacije određivanja karakteristika potencijalnog budućeg tržnog centra, Hufov model se dalje primenjuje sa ciljem definisanja granične površine datog objekta na test lokaciji, a uz uslov da ima najviši stepen gravitacije stanovništva u odnosu na postojeće tržne centre. Model je testiran za tri grupe parametara koji se odnose na ukupnu površinu za izdavanje objekta na test lokaciji: 40.000 m², 41.000 m² i 42.000 m².



Slika 59. Stepen gravitacije ka postojećim tržnim centrima i ka razmatranoj potencijalnoj lokaciji prikazan u vidu grafikona – određivanje granične površine (ilustracija autora).

Sagledavanjem rezultata¹⁹⁶ se može zaključiti da je granična površina 41.000 m², kako tržišni centar na test lokaciji i dalje poseduje najveću grupu potencijalnih potrošača koji ka njemu gravitiraju, ali je njegova površina manja za 7.183 m². Granična vrednost je u ovom slučaju određena u odnosu na tačan broj potrošača i u realnim okolnostima bi morala da bude predstavljena kroz opseg i u odnosu na projekcije o broju stanovnika u mesnim zajednicama. Određivanje granične vrednosti je značajno u smislu optimizacije samog arhitektonsko-programskog rešenja na potencijalnoj lokaciji. Ukoliko se pretpostavi da je na datoj lokaciji dozvoljena izgradnja maksimalno 48.000 m² ukupne površine za izdavanje, a granična vrednost iznosi 41.000 m², potencijal lokacije se može sagledati i kroz „višak“ površine, koji bi u ovom slučaju iznosio 7.000 m² površine namenjene izdavanju. Takav pristup planiranju objekta stvara mogućnost formiranja mešovite namene na parceli i uvođenja sadržaja koji mogu predstavljati dodatni atraktor predmetnoj lokaciji. Izbor dodatnog sadržaja je svakako tema podložna daljem istraživanju i zahteva analizu dispozicije različitih namena na nivou grada.

6.8 Primena modela za određivanje raspodele programa tržišnog centra: Granična površina

Proces primene Hufovog modela za određivanje raspodele programa tržišnog centra na test lokaciji uz parametar granične površine je sličan kao i u poglavlju 6.6, uz razliku da granična površina podrazumeva manju vrednost i da se raspodela programa mora usmeriti ka određenim klasama proizvoda. Pristup u ovom segmentu podrazumeva određene empirijske zaključke koji će biti predstavljeni kroz 6 testova¹⁹⁷.

¹⁹⁶ Izvod iz CSV datoteke: Dodatak G.

¹⁹⁷ Izvod iz CSV datoteke: Dodatak H.

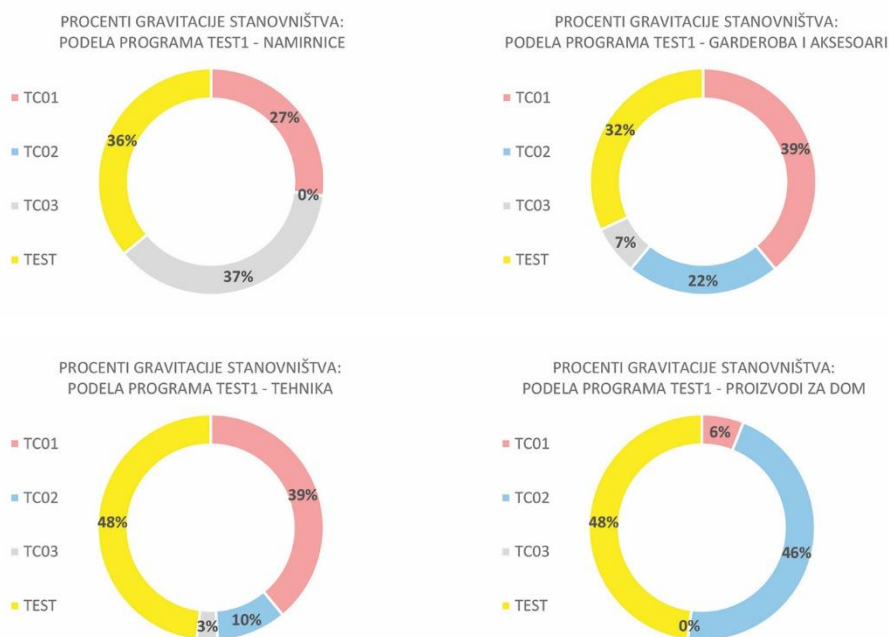
6.8.1 Test 1

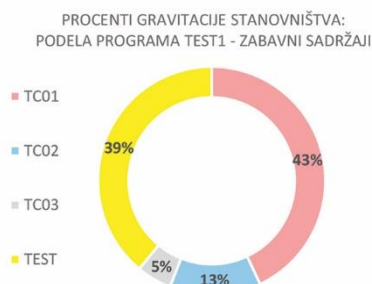
Početni parametri koji se odnose na atraktivnost po klasama proizvoda su postavljeni u odnosu na prethodne rezultate, gde su najviše vrednosti umanjene usled manje površine za izdavanje koja se razmatra.

Tabela 13. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržne centre TC01-TC03 i za tržni centar na potencijalnoj lokaciji – granična površina – TEST1.

ID	ATT_U	ATT_N	ATT_G	ATT_T	ATT_D	ATT_Z
TC01	48183	3790	33937	1566	892	7998
TC02	34423	1	22483	486	8742	2712
TC03	11188	4525	5677	116	1	870
TEST	41000	4000	23000	1700	6300	6000

Rezultati testa 1 su sledeći:





Slika 60. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – granična površina – TEST1 (ilustracija autora).

Kako u slučaju primene modela za određivanje raspodele programa pri graničnoj površini objekta nije moguće postići najviši stepen gravitacije za sve klase proizvoda koje se razmatraju, proces definisanja najpovoljnije raspodele se vrši kroz iteracije koje podrazumevaju testiranje modela za različite slučajeve. Sagledavanjem rezultata testa 1 se uočava da su vrednosti stepena gravitacije za test lokaciju manje od najviših za klase proizvoda iz sfere namirnica, garderobe i aksesoara i zabavnih sadržaja. Kako proizvodi iz sfere namirnica i garderobe predstavljaju primarne delatnosti tradicionalnih tržnih centara, parametri se dalje koriguju.

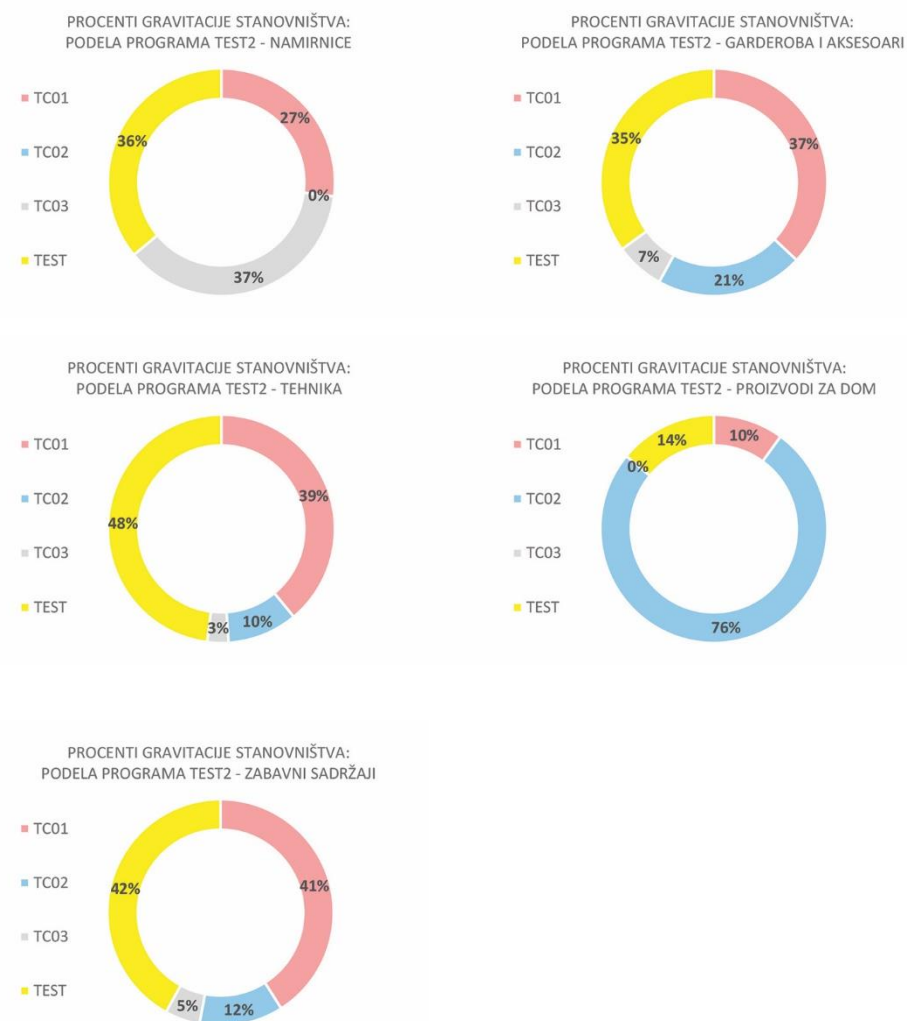
6.8.2 Test 2

U okviru testa 2 se povećavaju površine namenjene namirnicama, garderobi i aksesoarima i zabavnim sadržajima, dok se smanjuju površine namenjene tehnici i proizvodima za dom.

Tabela 14. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržne centre TC01-TC03 i za tržni centar na potencijalnoj lokaciji – granična površina – TEST2.

ID	ATT_U	ATT_N	ATT_G	ATT_T	ATT_D	ATT_Z
TC01	48183	3790	33937	1566	892	7998
TC02	34423	1	22483	486	8742	2712
TC03	11188	4525	5677	116	1	870
TEST	41000	4200 ↑	27300 ↑	1656 ↓	1000 ↓	7000 ↑

Rezultati testa 2 su sledeći:



Slika 61. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – granična površina – TEST2 (ilustracija autora).

Može se uočiti da su vrednosti stepena gravitacije za klase proizvoda iz sfere namirnica i garderobe i dalje manje od najviših vrednosti, dok je vrednost za klasu proizvoda za dom značajno smanjena. Smanjivanje površine namenjene prodaji proizvoda za dom se dovodi u vezu sa činjenicom da je tržni centar TC02 prostorno blizak test lokaciji, a da se uvidom u njegovu površinu namenjenu proizvodima za dom može zaključiti da teži ka specijalizaciji namene. Uzevši u obzir opasnosti tržišnog kanibalizma, smanjivanje površine koja predstavlja pretežnu namenu konkurentnog objekta predstavlja opravdan izbor.

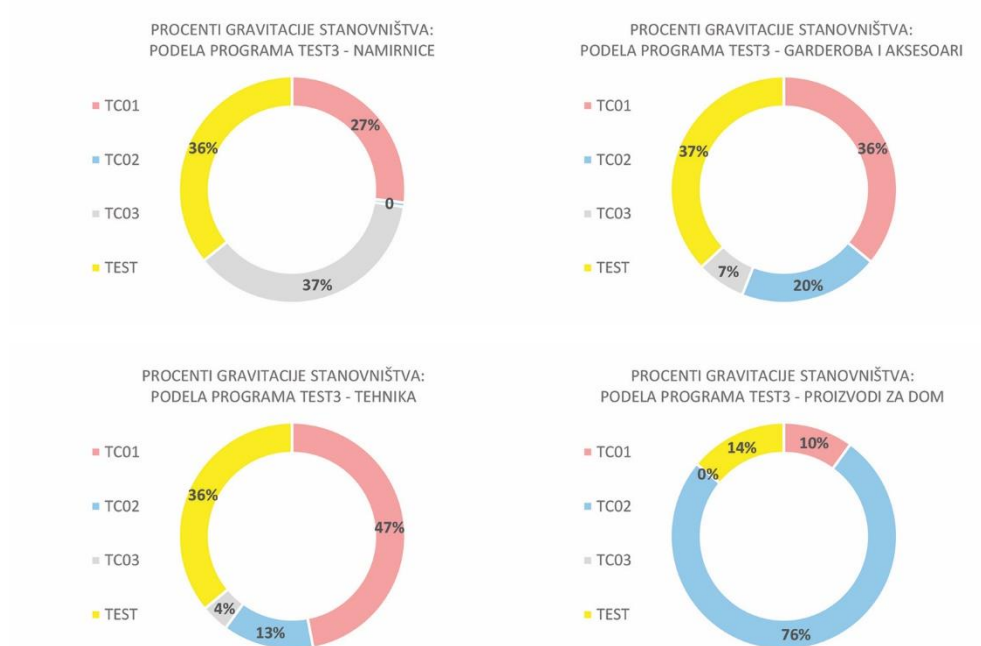
6.8.3 Test 3

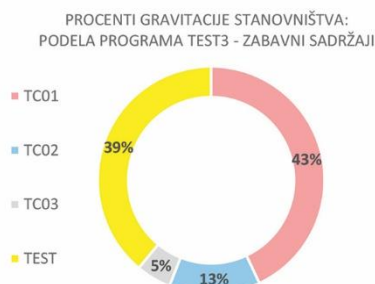
Korekcija vrednosti atributa vezanih za atraktivnost u okviru testa 3 podrazumeva smanjivanje površine namenjene proizvodima iz sfere tehnike i zabavnim sadržajima, a povećanjem površine namenjene prodaji garderobe i aksesoara.

Tabela 15. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržne centre TC01-TC03 i za tržišni centar na potencijalnoj lokaciji – granična površina – TEST3.

ID	ATT_U	ATT_N	ATT_G	ATT_T	ATT_D	ATT_Z
TC01	48183	3790	33937	1566	892	7998
TC02	34423	1	22483	486	8742	2712
TC03	11188	4525	5677	116	1	870
TEST	41000	4000	29000 ↑	1000 ↓	1000	6000 ↓

Rezultati testa 3 su sledeći:





Slika 62. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – granična površina – TEST3 (ilustracija autora).

Uvidom u rezultate testa 3 se uočava da je stepen atraktivnosti za test lokaciju za proizvode iz sfere tehnike sada manji od najvišeg. Uzevši u obzir veličine površina iz tabele, može se zaključiti da je konkurentnost potencijalnog tržišnog centra iz oblasti sfere tehnike značajna, a da njeno postizanje ne zahteva velike korekcije.

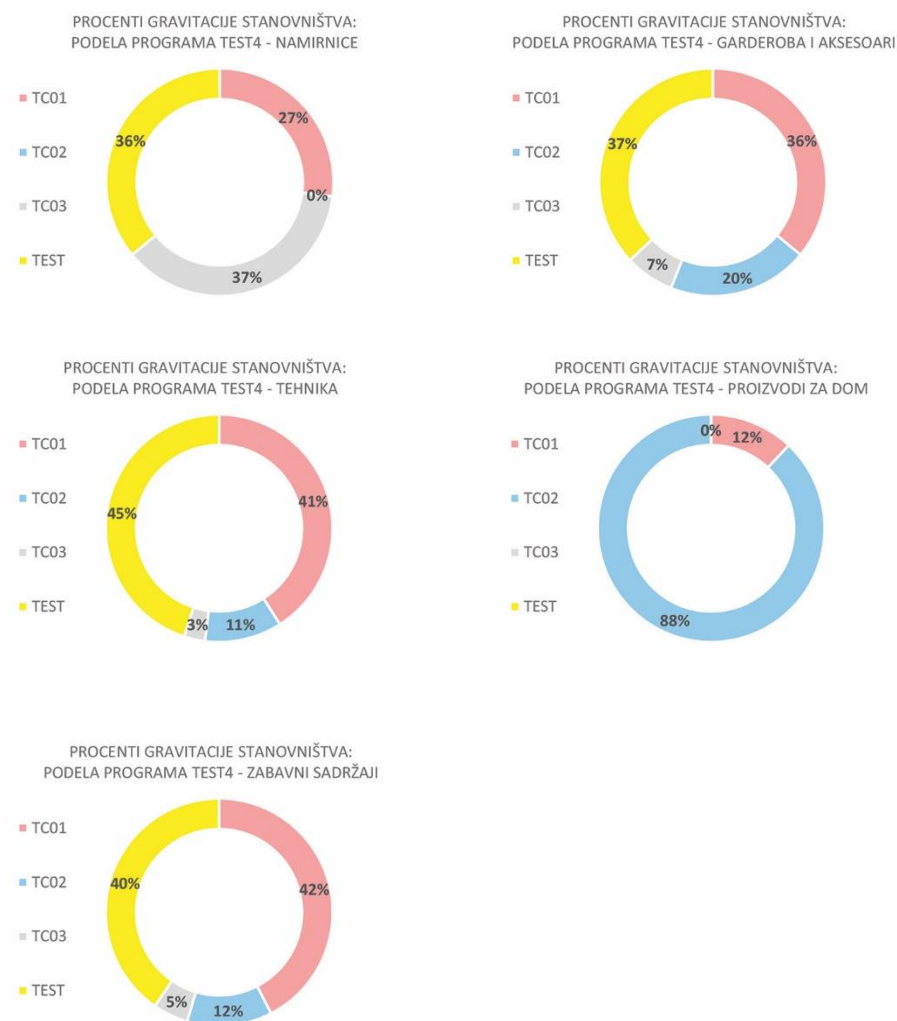
6.8.4 Test 4

U okviru testa 4 se istražuje slučaj potpunog ukidanja površine namenjene klasi proizvoda iz sfere proizvoda za dom, a usled obrazloženja iz poglavlja 6.8.2. Na taj način, tržišni centar na test lokaciji potencijalno stiže viši nivo atraktivnosti vezanog za druge klase proizvoda. Takođe, povećava se površina namenjena proizvodima iz sfere tehnike.

Tabela 16. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržišne centre TC01-TC03 i za tržišni centar na potencijalnoj lokaciji – granična površina – TEST4.

ID	ATT_U	ATT_N	ATT_G	ATT_T	ATT_D	ATT_Z
TC01	48183	3790	33937	1566	892	7998
TC02	34423	1	22483	486	8742	2712
TC03	11188	4525	5677	116	1	870
TEST	41000	4000	29000	1500 ↑	1 ↓	6500

Rezultati testa 4 su sledeći:



Slika 63. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – granična površina – TEST4 (ilustracija autora).

Uvidom u rezultate testa 4 se zaključuje da je moguće dodatno korigovati vrednosti.

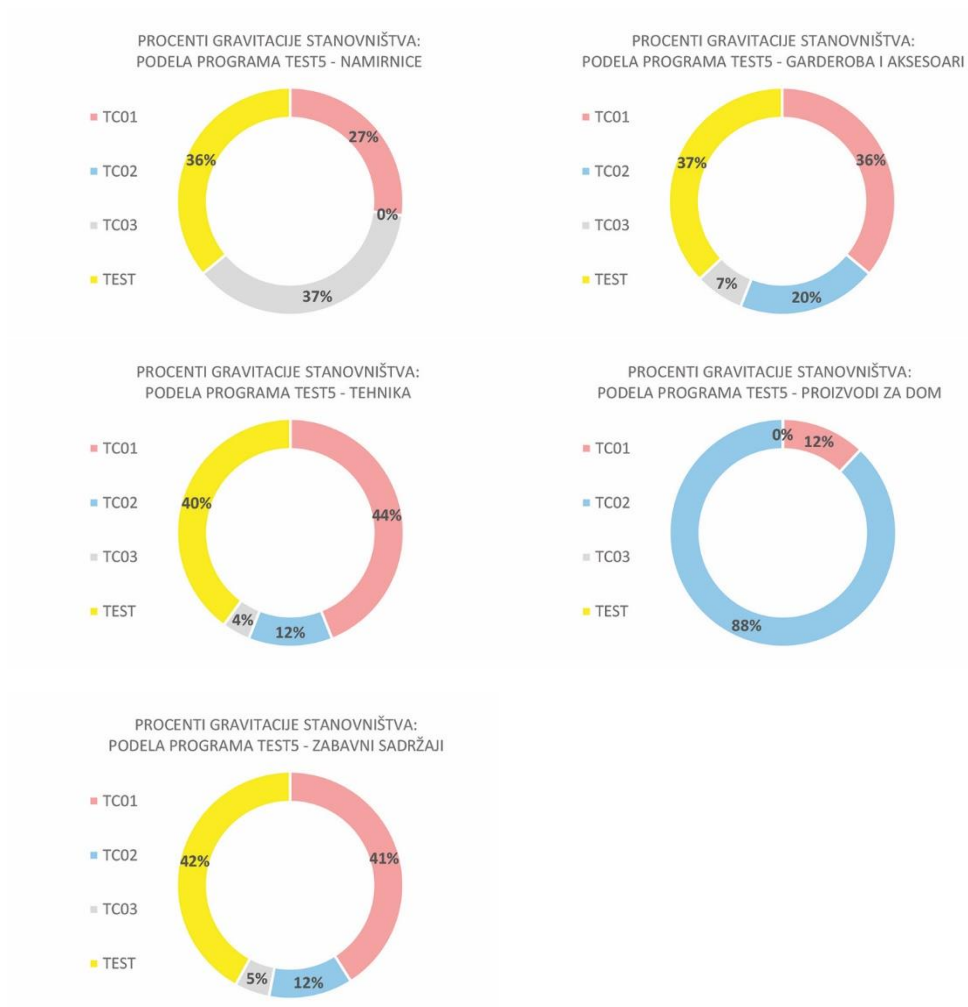
6.8.5 Test 5

U okviru testa 5 se smanjuje površina namenjena proizvodima iz sfere tehnike, dok se povećava površina namenjena zabavnim sadržajima.

Tabela 17. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržne centre TC01-TC03 i za tržni centar na potencijalnoj lokaciji – granična površina – TEST5.

ID	ATT_U	ATT_N	ATT_G	ATT_T	ATT_D	ATT_Z
TC01	48183	3790	33937	1566	892	7998
TC02	34423	1	22483	486	8742	2712
TC03	11188	4525	5677	116	1	870
TEST	41000	4000	29000	1200 ↓	1	6800 ↑

Rezultati testa 5 su sledeći:



Slika 64. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – granična površina – TEST5 (ilustracija autora).

Analizom rezultata testa 5 se zaključuje da dodatnim smanjivanjem površine namenjene klasi proizvoda iz oblasti tehnike tržišni centar na test lokaciji postaje manje konkurentan u odnosu na postojeće objekte, te neophodno korigovati dati parametar. Takođe, iako je usled opasnosti posledica tržišnog kanibalizma opravdano smanjivanje površine namenjene proizvodima za dom, potpuno ukidanje datog sadržaja tržišni centar čini nekonkurentnim na datom polju.

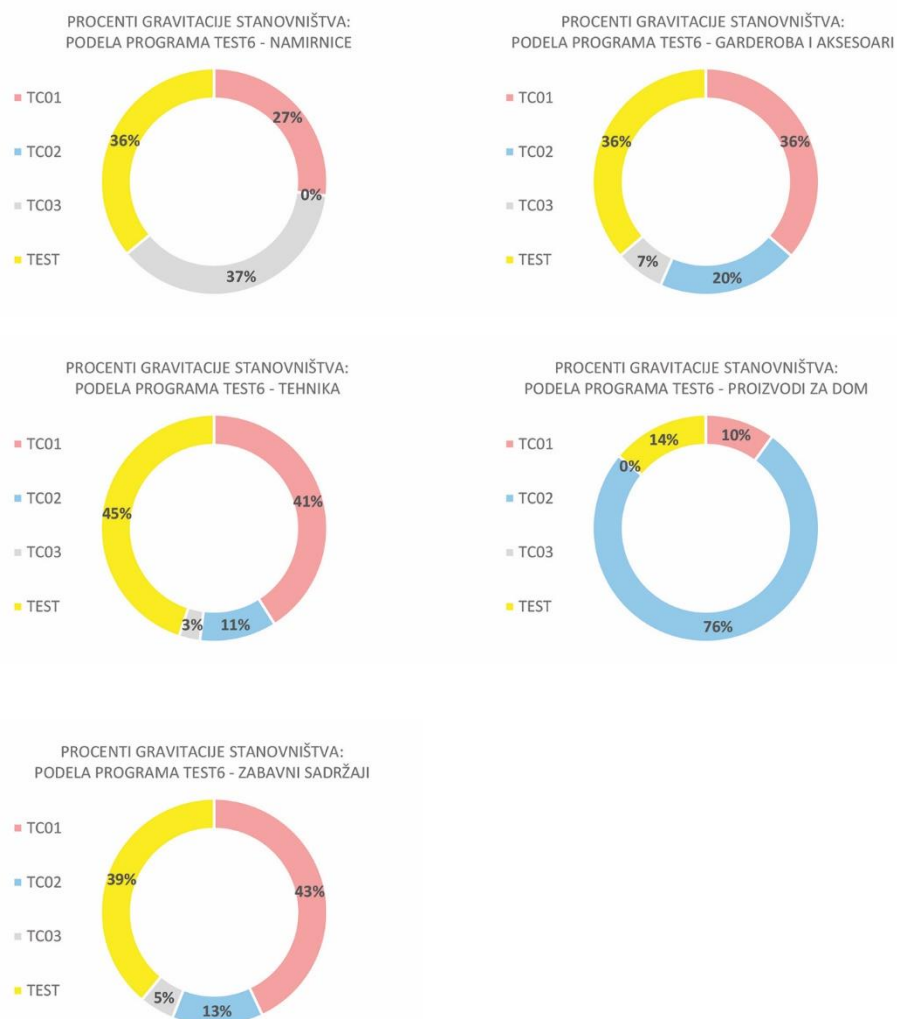
6.8.6 Test 6

U okviru testa 6 se parametri vezani za površine dodatno koriguju i to neznatnim smanjivanjem površine namenjene garderobi i aksesoarima i proizvodima iz sfere tehnike, a povećavanjem površine namenjene proizvodima za dom do granice postojanja konkurentnosti na tržištu. Takođe, smanjuje se površina namenjena zabavnim sadržajima, a usled postojanja mogućnosti uvođenja dodatnih sadržaja koji bi služili kao dodatni atraktor na datoj lokaciji.

Tabela 18. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržišne centre TC01-TC03 i za tržišni centar na potencijalnoj lokaciji – granična površina – TEST6.

ID	ATT_U	ATT_N	ATT_G	ATT_T	ATT_D	ATT_Z
TC01	48183	3790	33937	1566	892	7998
TC02	34423	1	22483	486	8742	2712
TC03	11188	4525	5677	116	1	870
TEST	41000	4000	28500 ↓	1500	1000 ↑	6000 ↓

Rezultati testa 6 su sledeći:



Slika 65. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – granična površina – TEST6 (ilustracija autora).

Analizom testa 6 se može uočiti da potencijalni tržišni centar na test lokaciji ima najviše ili približno najviše vrednosti stepena gravitacije u svim razmatranim oblastima, osim za klasu proizvoda za dom. Prikazani rezultati su prihvatljivi u odnosu na analizu konkurentnih objekata. Uzevši u obzir poziciju test lokacije u gradu, odnosno, njenu bliskost gusto naseljenim gradskim zonama, može se zaključiti da bi adekvatna pretežna delatnost datog tržišnog centra trebalo da bude vezana za svakodnevne potrebe potencijalnih potrošača. Takođe, prostorna bliskost objekta čija programska struktura ukazuje na težnju ka specijalizaciji iz oblasti trgovine proizvodima za dom, opravdava redukciju površine namenjene datom sadržaju. Potencijalni tržišni

centar i dalje ostaje konkurentan u razmatranoj oblasti, ali dati program ne predstavlja njegovu pretežnu namenu.

6.9 Primena Hufovog modela za određivanje arhitektonskih programa tržišnih centara na primeru Novog Sada: Zaključna razmatranja

Kao što je prikazano u okviru prethodnih poglavlja, Hufov model privlačenja tržišnih zona je moguće primeniti na više nivoa: za sagledavanje postojećeg stanja preklapanja tržišnih zona, pri valorizaciji potencijalnih lokacija budućih tržišnih centara, kao i za određivanje programske strukture potencijalnog tržišnog centra. Iako su rezultati koji su generisani u okviru modela proizvod realnih i približno realnih podataka, oni isključivo predstavljaju alat u smislu pružanja smernica investitorima. Kako se uslovi na tržištu menjaju u odnosu na različite faktore, oslanjanje isključivo na rezultate koji u obzir uzimaju samo broj stanovnika u određenim oblastima i nivo atraktivnosti objekata određene površinom namenjenom različitim programima, ne pruža sveobuhvatno sagledavanje potencijala tržišnog centra. S druge strane, numerički pokazatelji koji se formiraju obradom podataka u okviru Hufovog modela predstavljaju adekvatan osnov za planiranje programske strukture tržišnih centara, kao i valorizacije atraktivnosti razmatrane lokacije.

Primena Hufovog modela preklapanja tržišnih zona predstavljena u dosadašnjem istraživanju se zasniva na iterativnom procesu koji zahteva konstantno upoređivanje rezultata, a zatim i korekciju parametara u potencijalno neograničenom broju iteracija. Tema koja je predmet daljeg istraživanja se odnosi na proces optimizacije datog procesa kroz formalizaciju postupka primenjenog u prethodnim poglavljima i uključivanja određenih faktora vezanih za ekonomske prilike.

7 Optimizacija procesa određivanja arhitektonskih programa tržnih centara primenom savremenih tehnologija

Optimizacija procesa određivanja arhitektonskih programa tržnih centara, kao i procesa određivanja optimalne lokacije potencijalnog tržnog centra predstavlja aktuelnu temu iako tipologija savremenog tržnog centra postoji već decenijama. U kontekstu slobodne ekonomije, kada tržište predstavlja svojevrsan oblik arene u kom postoji veliki skup konkurenata, odluke koje investitori donosi se moraju zasnivati na racionalnom i analitičkom pristupu korišćenju materijalnih, ljudskih i vremenskih resursa. Savremene tehnologije omogućavaju upotrebu takvog pristupa, a u kontekstu razmatrane teme, one se prvenstveno odnose na matematičke modele za izračunavanje potencijala određenih lokacija. U dosadašnjem tekstu je predstavljena upotreba Hufovog modela privlačenja tržišnih zona za:

- utvrđivanje postojanja tržišnog kanibalizma i preklapanja tržišnih zona
- rekonstrukciju odabira lokacije tržnog centra
- određivanje optimalne lokacije potencijalnog tržnog centra
- određivanje granične površine potencijalnog tržnog centra
- određivanje optimalne raspodele programa potencijalnog tržnog centra iterativnim postupkom.

Ulazni podaci koji su korišćeni u okviru dosadašnjeg istraživanja su:

- ukupan broj stanovnika područja podeljen na statističke jedinice¹⁹⁸
- pozicije i površine postojećih tržnih centara
- mreža puteva pomoću koje se formira matrica udaljenosti od tržnih centara do statističkih jedinica

¹⁹⁸ U predmetnom slučaju je statistička jedinica mesna zajednica. Za statističku jedinicu je moguće uzeti i jedinicu manjeg prostornog okvira (npr. statistički krug). Odluka da statistička jedinica bude mesna zajednica je posledica otvorenog pristupa podacima o broju stanovnika u mesnim zajednicama na teritoriji Novog Sada.

- potencijalne lokacije budućih tržnih centara.

Kako je u okviru dosadašnjeg istraživanja već naglašeno, razvoj tržnih centara bi trebalo posmatrati u odnosu na specifičan kontekst u kom nastaju. Iako su ulazni podaci koji su korišćeni vezani za teritoriju u kojoj je istraživanje sprovedeno, oni ne obuhvataju faktore koji su vezani za ekonomske prilike a koje su značaj faktor pri donošenju investicionih odluka. Model određivanja arhitektonskih programa tržnih centara koji je centralna tema predmetnog istraživanja se zasniva na uvođenju dodatnih parametara pri definisanju adekvatnosti njihove raspodele. Parametri koji se uvode se odnose na ekonomske faktore i to na:

- kupovnu moć stanovništva u okviru razmatranog područja i
- cenu izgradnje i opremanja objekta tržnog centra na razmatranoj lokaciji.

Osnovni cilj modela je stvaranje uvida u optimalnu raspodelu programa potencijalnog tržnog centra na razmatranoj lokaciji izraženu kroz površine koje dati programi zauzimaju. Najznačajniji doprinos koji predloženi model pruža u odnosu na postojeće modele iz date oblasti jeste uvođenje specifičnih ekonomskih faktora koji utiču na krajnji rezultat. U daljem tekstu će biti predstavljena formalna postavka problema, kao i opis i testiranje formiranog modela.

7.1 Model određivanja arhitektonskih programa tržišnih centara: Formalna postavka problema

Kako bi se proces određivanja programa tržišnih zona primenom Hufovog modela privlačenja tržišnih zona optimizovao tako da njegov programski sadržaj bude optimalan pod zadatim uslovima, neophodno je najpre formalizovati postupak. Formalna postavka problema je predstavljena u daljem tekstu.

7.1.1 Definisane ulaznih podataka

Ulazni podaci koji se koriste se mogu podeliti u nekoliko grupa:

Statističke jedinice. Neka je dat **skup statističkih jedinica** (u ovom slučaju mesnih zajednica od interesa) A . Za svaku oblast $a \in A$, neka je $w(a)$ **relativan značaj te oblasti**. Relativni značaj može da bude udeo ukupnog broja stanovnika koji naseljava tu oblast, ali može predstavljati i udeo ukupne kupovne moći koju stanovnici te oblasti poseduju¹⁹⁹. Skup svih razmatranih statističkih jedinica predstavlja tržišno područje.

Grupe proizvoda. Neka je dat **skup grupa proizvoda** G . Grupe proizvoda koje se razmatraju su: namirnice; garderoba i aksesoari; tehnika; proizvodi za dom; i zabavni sadržaji. Za svaku grupu proizvoda $g \in G$, neka je $\gamma(g)$ **značaj date grupe u budućem planu poslovanja** potencijalnog tržišnog centra. Plan poslovanja određuje investitor i on se odnosi na definisanje značaja svake od grupa proizvoda.

Tržni centri. Neka je dat **skup postojećih tržišnih centara** S . Za svaki tržišni centar $s \in S$ neka je $\bar{\alpha}(s, g)$ **objektivna atraktivnost**²⁰⁰ datog tržišnog centra za datu grupu proizvoda $g \in G$.

¹⁹⁹ Relativan značaj oblasti, odnosno, statističke jedinice se u okviru modela definiše kao ukupan broj stanovnika date oblasti.

²⁰⁰ Kako je za potrebe formiranja modela neophodno kvalitativno oceniti objekte tržišnih centara, u okviru istraživanja se uvodi mera objektivne atraktivnosti. U ovom

Matrica udaljenosti. Za svaki od tržišnih centara $s \in S$ i svaku od statističkih jedinica $a \in A$ se definiše **rastojanje** između njih $d(s,a)^{201}$.

7.1.2 Definisane subjektivne atraktivnosti i verovatnoće prema Hufovom modelu

Subjektivna atraktivnost podrazumeva nivo atraktivnosti razmatranog tržišnog centra s za potrošača iz oblasti a . Razlika u odnosu na objektivnu atraktivnost je što u ovom slučaju kao faktor figuriše distanca između potrošača iz oblasti a i tržišnog centra s . Matematički se subjektivna atraktivnost u odnosu na Hufov model privlačenja tržišnih zona može zapisati na sledeći način:

$$\alpha(s, g, a) := \frac{\bar{\alpha}(s, g, a)}{d(s, a)^\lambda} \quad (1)$$

gde su:

s – tržišni centar $s \in S$

g – grupa proizvoda $g \in G$

a – mesna zajednica $a \in A$

slučaju će se objektivna atraktivnost odnositi na karakteristike datog tržišnog centra koje doprinose njegovom ukupnom kvalitetu koji se sagledava nezavisno od lokacije na kojoj se nalazi. Pretpostavka je da se ona može meriti pomoću određenih numeričkih pokazatelja (na primer: površina i broj parking mesta) ili kvalitativno (dodatni sadržaji, ambijentalne karakteristike, kvalitet proizvoda, pristupačnost...). U okviru istraživanja će objektivna atraktivnost biti određena ukupnom površinom, odnosno, površinom namenjenom različitim grupama proizvoda radi jednostavnije formalizacije procesa optimizacije određivanja programa tržišnih centara. S druge strane, napomena je da bi se objektivna atraktivnost mogla određivati i u odnosu na druge, kvantitativne i/ili kvalitativne faktore vezane za određeni objekat.

²⁰¹ Rastojanje se može odnositi na geometrijsko rastojanje (euklidsko ili preko mreže puteva), kao i na vreme koje je potrebno da potrošač iz statističke jedinice a dođe do tržišnog centra s . U okviru istraživanja se uzima geometrijsko rastojanje formirano u odnosu na mrežu puteva. Videti poglavlje 6.1.1 *Generisanje matrice udaljenosti*.

d – distanca između s i a

λ – faktor inercije²⁰².

$\bar{\alpha}(s, g, a)$ – objektivna atraktivnost

Dalje, verovatnoća da će potrošač iz oblasti $a \in A$ posetiti tržišni centar $s \in S$ da kupi proizvod grupe proizvoda $g \in G$ u odnosu na postavku Hufovog modela je:

$$p(s, g, a) := \frac{\alpha(s, g, a)}{\sum_{s' \in S} \alpha(s', g, a)} \quad (2)$$

²⁰² Faktor inercije predstavlja veličinu koja se određuje empirijski i čija vrednost oslikava nivo spemnosti da potrošač putuje duže kako bi kupio određenu vrstu proizvoda. Iz priloženog izraza se može uočiti da što je faktor inercije veći, to će atraktivost datog tržišnog centra za razmatranu grupu proizvoda biti manja, odnosno, potencijalni potrošač iz oblasti a će biti manje spreman da pređe veću distancu d kako bi u tržišnom centru s kupio proizvod iz grupe g . Može se pretpostaviti da je faktor inercije manji za specifične proizvode a veći za proizvode vezane za svakodnevnu upotrebu. U okviru modela, faktor λ će biti konstantan i iznosiće 1 kako njegovo određivanje zahteva prethodno terensko istraživanje za svaki od postojećih tržišnih centara (najčešći metod je sprovođenje ankete) te uzimanje srednje vrednosti rezultata.

7.1.3 Definisane ukupne atraktivnosti tržišnog centra

Ukupna atraktivnost tržišnog centra²⁰³ u odnosu na određenu grupu proizvoda $g \in G$:

$$J(s, g) := \sum_{a \in A} \omega(a) p(s, g, a) \quad (3)$$

gde je:

$\omega(a)$ – relativan značaj oblasti $a \in A$.

Ukupna atraktivnost tržišnog centra u odnosu na sve grupe proizvoda iz skupa G :

$$J(s) := \sum_{g \in G} \gamma(g) J(s, g) \quad (4)$$

gde je:

$\gamma(g)$ – značaj grupe proizvoda $g \in G$ u željenom poslovnom planu tržišnog centra.

Kako bi se sve zavisne veličine eksplicitno pojavile u izrazu, izraz je neophodno raspisati:

$$J(s) = \sum_{g \in G} \sum_{a \in A} \gamma(g) \omega(a) p(s, g, a)$$

²⁰³ Ukupna atraktivnost tržišnog centra predstavlja generalan nivo atraktivnosti tržišnog centra u odnosu na druge postojeće tržišne centre, odnosno, udeo atraktivnosti razmatranog tržišnog centra s' u odnosu na sve tržišne centre iz skupa S .

$$\begin{aligned}
 &= \sum_{g \in G} \sum_{a \in A} \frac{\gamma(g)\omega(a)p(s, g, a)}{\sum_{s' \in S} \alpha(s', g, a)} \\
 &= \sum_{g \in G} \sum_{a \in A} \frac{\gamma(g)\omega(a) \frac{\bar{a}(s, g)}{d(s', a)^\lambda}}{\sum_{s' \in S} \frac{\bar{\alpha}(s', g)}{d(s', g)^\lambda}}
 \end{aligned}$$

Konačan matematički izraz za ukupnu atraktivnost tržnog centra s :

$$J(s) = \sum_{g \in G} \sum_{a \in A} \frac{\gamma(g)\omega(a) \frac{\bar{a}(s, g)}{d(s, a)^\lambda}}{\frac{\bar{\alpha}(s, g)}{d(s, a)^\lambda} + \sum_{\substack{s' \in S \\ s' \neq s}} \frac{\bar{\alpha}(s', g)}{d(s', a)^\lambda}} \quad (5)$$

gde su bojama definisane sledeće kategorije veličina:

crna – podaci koji su prikupjeni terenskim istraživanjem

crvena – veličine koje se biraju u toku optimizacije

zelena – veličine koje definišu stanje konkurentnih objekata

plava – veličina kojom se određuje željeni plan poslovanja potencijalnog tržnog centra.

7.1.4 Izbor lokacije i profila tržnog centra kao optimizacioni problem

Jednačina (5) se može posmatrati kao kriterijum optimalnosti. Međutim, tako definisan kriterijum ne bi bio adekvatan, obzirom na to da bi – uzet sam za sebe težio izboru maksimalno privlačnih, odnosno, maksimalno velikih objekata. On ne uzima u obzir cenu izgradnje i opremanja objekta, koja raste sa porastom subjektivne atraktivnosti. Adekvatniji kriterijum optimalnosti koji uzima u obzir i troškove izgradnje se može definisati na sledeći način²⁰⁴:

$$\bar{J}(s) := J(s) - CP(s) \quad (6)$$

gde su:

P – pozitivna kaznena funkcija čija vrednost raste sa porastom površine tržnog centra

$C > 0$ – skala-faktor koji ujednačava dimenzije dvaju komponenta ukupnog kriterijuma (J i P).

Početni izbor za P je:

$$P(s) = \sum_g \bar{a}(s, g)^\mu \quad (7)$$

gde je:

μ – eksponencijalni faktor koji se određuje empirijski (najčešće se uzima vrednost 1 ili 2).

²⁰⁴ Predloženi kriterijum optimalnosti u obzir uzima razliku između potencijalne materijalne dobiti od tržnog centra i troškova izgradnje i održavanja objekta. Na ovaj način je moguće odrediti nivo opravdanosti potencijalne investicije.

Postoji i prirodno ograničenje da ukupna atraktivnost tržnog centra, odnosno, u ovom slučaju njegova ukupna površina, ne sme biti veća od date, unapred poznate granične vrednosti $A > 0$. Otuda važi:

$$\sum_{g \in G} \bar{a}(s, g) \leq A \quad (8)$$

gde je:

A – granična vrednost površine, odnosno, maksimalna moguća površina na određenoj lokaciji²⁰⁵

7.1.5 Formalna postavka optimizacionog problema

U cilju pojednostavljenja zapisa, sa $x_1 - x_n$ će biti označene promenljive koje se biraju u postupku optimizacije. Ukoliko je $s \in S$ nova potencijalna lokacija koju razmatramo, onda je:

$$x_g = \bar{a}(s, g)$$

gde su:

$x_1 - x_n$ – promenljive koje se biraju u procesu optimizacije

$s \in S$ – nova potencijalna lokacija koja se razmatra.

Neka su takođe:

$$\beta(g, a) := \gamma(g)\omega(a)$$

²⁰⁵ Granična vrednost površine se prvenstveno može odrediti u odnosu na podatke iz Plana detaljne regulacije koji ukazuju na maksimalnu dozvoljenu površinu za izgradnju ali može biti određena i empirijski ukoliko je maksimalna dozvoljena površina za izgradnju značajno veća od približne racionalne površine potencijalnog tržnog centra.

$$\delta(g, a) := d(s, a)^\lambda \sum_{\substack{s' \in S \\ s' \neq s}} \frac{\bar{a}(s', g)x_g}{x_g + \delta(g, a)}$$

Obe navedene veličine se mogu izračunati unapred i ne zavise od veličina koje biramo. Tada se prvobitni kriterijum J , dat jednačinom (5), može zapisati kao:

$$J(x_1, \dots) = \sum_{\substack{g \in G \\ a \in A}} \frac{\beta(g, a)x_g}{x_g + \delta(g, a)} \quad (9)$$

Posmatrani problem se svodi na:

$$\text{maksimizuj } \bar{J}(x_1, \dots) = \sum_{\substack{g \in G \\ a \in A}} \frac{\beta(g, a)x_g}{x_g + \delta(g, a)} - C \left(\sum_{g \in G} x_g \right)^\mu$$

tako da je:

$$\sum_{g \in G} x_g \leq A$$

7.1.6 Rešenje problema: Karuš-Kun-Takerovi uslovi

Rešenje problema se svodi na uvođenje Karuš-Kun-Takerovi (KKT) uslova²⁰⁶.

Uvodi se Lagranžijan²⁰⁷:

$$\mathcal{L}(x_1, \dots, v) := J(x_1, \dots) + v \left(\left(\sum_{g \in G} x_g \right)^\mu - A \right) \quad (10)$$

Sada se rešenje problema svodi na rešavanje sistema nelinearnih jednačina:

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial x_g} = 0, \quad (\forall g \in G)$$

odnosno,

$$\sum_{a \in A} \frac{\beta(g, a)[x_g + \delta(g, a)] - \beta(g, a)}{(x_g + \delta(g, a))^2} - C\mu \left(\sum_{g \in G} x_g \right)^{\mu-1} + v = 0 \quad (11)$$

$$(\forall g \in G)$$

koji treba rešavati uz dodatni uslov:

$$v = 0 \vee \left(\sum_{g \in G} x_g \right)^\mu = A$$

²⁰⁶ Boyd, S., & Vandenberghe, L. (2004). Optimality conditions. U S. Boyd, & L. Vandenberghe, *Convex Optimization* (str. 241-249). New York: Cambridge University Press.

²⁰⁷ Boyd, S., & Vandenberghe, L. (2004). Convex optimization problems. U S. Boyd, & L. Vandenberghe, *Convex Optimization* (str. 127-189). New York: Cambridge University Press.

Karuš-Kun-Takerovi uslovi poprimaju naročito jednostavan oblik u slučaju kada je $\mu=1$, odnosno, kada cena izgradnje linearano raste sa površinom²⁰⁸. Tada se jednačine međusobno rasperežu, te postaju:

$$\sum_{a \in A} \frac{\beta(g, a)[x_g + \delta(g, a)] - \beta(g, a)}{(x_g + \delta(g, a))^2} - C + v = 0, \quad (\forall g \in G) \quad (12)$$

Dalje, umesto čvrstog ograničenja (8), maksimalna ukupna površina se može ograničiti povećanjem faktora C u Karuš-Kun-Takerovim uslovima. Time se i jednačina ograničenja gubi iz razmatranja, odnosno, posmatra se slučaj $v=0$, pa se uslovi svode na rešavanje sledećeg niza potpuno nezavisnih jednačina za dato fiksno $C>0$:

$$\sum_{a \in A} \frac{\beta(g, a)[x_g + \delta(g, a)] - \beta(g, a)}{(x_g + \delta(g, a))^2} = C, \quad (\forall g \in G) \quad (13)$$

Jednom kada se problem reši, ukupna površina tržnog centra se računa po formuli:

$$A = \sum_{g \in G} x_g$$

²⁰⁸ Kako je μ eksponencijalni faktor koji se određuje empirijski, odnosno, njegova vrednost zavisi od odnosa ukupne površine za izgradnju i cene izvođenja radova i opremanja, njegova tačna vrednost bi zahtevala prethodni egzaktan predmer i predračun radova. U realnim okolnostima, za faktor μ se najčešće uzima vrednost 1, dok se razlika između cene izgradnje manje i veće površine objekta reguliše određivanjem manje ili veće cene za izgradnju jedinice površine (odnosno cene izgradnje po m²), uz uvođenje koeficijenta koji je vezan za troškove komunalnih doprinosa u zavisnosti od gradske zone u kojoj se potencijalna razmatrana lokacija nalazi. U odnosu na navedeno, može se zaključiti da je za potrebe optimizacije određivanja optimalne lokacije potencijalnog tržnog centra logično za μ koristiti vrednost 1 uz uvođenje koeficijenta troškova komunalnih doprinosa. Na taj način, za svaku od lokacija se dobija jedinična cena izgradnje objekta po m² koja zavisi od cene izvođenja radova u datom ekonomskom kontekstu i od gradske zone u kojoj se nalazi.

Ukoliko je $A < A_{max}$, rešenje se prihvata. U suprotnom, neophodno je povećati parametar C kako bi se došlo do novog rešenja. Postupak se ponavlja sve dok ukupna površina ne postane prihvatljiva.

Za potrebe lakšeg budućeg referenciranja, uvodi se posebna oznaka $c_g(x_g)$ za levu stranu jednačine:

$$c_g x_g := \sum_{a \in A} \frac{\beta(g, a) [x_g + \delta(g, a) - 1]}{(x_g + \delta(g, a))^2} \quad (14)$$

U realnosti, površine namenjene određenoj grupi proizvoda se mere u hiljadama m^2 , te za više redova veličina nadmašuju vrednost 1 koja se pojavljuje u izrazu. Otuda je, sa velikim stepenom tačnosti:

$$\begin{aligned} c_g x_g &= \sum_{a \in A} \frac{\beta(g, a) [x_g + \delta(g, a)]}{(x_g + \delta(g, a))^2} \\ &\approx \sum_{a \in A} \frac{\beta(g, a) [x_g + \delta(g, a)]}{(x_g + \delta(g, a))^2} \\ c_g x_g &= \sum_{a \in A} \frac{\beta(g, a)}{x_g + \delta(g, a)} \end{aligned}$$

Iz poslednje jednačine se vidi da c_g opada sa porastom x_g (obzirom na to da je svaki pojedinačan član u sumi opadajuća funkcija argumenta).

Iz prikazanog izraza se može uočiti da kada x_g neograničeno raste, c_g teži nuli. Ukoliko se isti odnos posmatra iz suprotnog ugla, ukoliko se troškovi izgradnje ne uzmu u obzir, optimalna površina tržnog centra na posmatranoj lokaciji je beskonačna. To je prirodan odgovor na postavljeno pitanje, u odnosu na to da se u obzir ne uzimaju ograničenja lokacije (maksimalna dopustiva površina). Navedeni problem se rešava time što se utvrđuje minimalna dopustiva vrednost parametra C . Sve veće vrednosti ovog parametra rezultovaće u prihvatljivim optimalnim površinama.

Dalje je interesantno pitanje: Koliko mora biti C (koliko visoki troškovi izgradnje i opremanja) a da je optimalna površina tržnog centra (namenjena datoj grupi proizvoda) 0? Drugim rečima: *Koliko mora biti visoko C pa da se uopšte ne isplati graditi tržni centar (koji nudi datu grupu proizvoda) na razmatranoj lokaciji?* Ova vrednost se dobija iz jednačine (14), uvrštavanjem $x_g = 0$, odnosno:

$$c_{g^*} := c_g(0) = \sum_{a \in A} \frac{\beta(g, a)[\delta(g, a)] - 1}{(\delta(g, a))^2} \quad (15)$$

U ovom slučaju se ne može koristiti približna formula (približnost važi za $x_g \gg 1$, dok je posmatrani slučaj da je $x_g = 0$).

Konačno, na razmatranoj lokaciji se uopšte ne isplati graditi tržni centar ukoliko je C kao mera cene izgradnje i opremanja veća ili jednaka:

$$C_* := \max_g c_{g^*} \quad (16)$$

7.2 Model određivanja arhitektonskih programa tržnih centara: Testiranje modela

Prvi korak je učitavanje podataka koji su prethodno pripremljeni u formatu CSV datoteka. Baze podataka koje se učitavaju su predstavljene u daljem tekstu.

Matrica udaljenosti. Podrazumeva vrednosti distanci između centroida poligona koji predstavljaju statističke jedinice (odnosno centroida mesnih zajednica) *PL01-PL47* i tačaka na kojima se nalaze postojeći tržni centri *TC01-TC03* i razmatrane potencijalne lokacije *L1-L8*. Nakon učitavanja celokupne matrice udaljenosti²⁰⁹, ona se deli na dve matrice: jednu koja se odnosi na udaljenost od centroida do postojećih tržnih centara (*distances_tc*) i drugu koja podrazumeva udaljenosti od centroida do potencijalnih lokacija (*distances_loc*).

	TC01	TC02	TC03
PL			
PL01	2024.654256	4502.968638	1546.604365
PL02	5519.821770	7485.516723	5006.856948
PL03	19152.518072	19792.230016	18647.084463
PL04	4831.416658	4254.417426	4470.976022
PL05	1124.451410	4942.768579	811.801694

Slika 66. Prikaz tabele koja sadrži podatke o distancama između mesnih zajednica i postojećih tržnih centara.

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
PL								
PL01	3494.523291	7664.661029	1649.429258	7192.424210	8617.713299	5137.124092	3485.296701	3787.806350
PL02	7445.525250	11561.861506	4123.725111	10402.243115	11821.534571	6937.783259	7398.367515	7668.289281
PL03	20565.294305	23868.574799	17146.239925	21535.824942	22806.379347	16616.046007	19884.065694	19975.002574
PL04	5210.166867	8330.724317	1542.231846	7171.143818	8590.435274	3945.347163	4346.215211	4437.152091
PL05	3265.383654	7869.804736	3748.426803	7397.567918	8822.857007	6926.429683	3690.440408	3992.950057

Slika 67. Prikaz tabele koja sadrži podatke distancama između mesnih zajednica i potencijalnih lokacija tržnih centara.

Značaj statističkih jedinica. Podaci se odnose na listu statističkih jedinica (odnosno mesnih zajednica) *PL* i na kolonu koja definiše njihov relativan značaj *w*. U ovom slučaju je relativan značaj statističkih jedinica određen

²⁰⁹ Izvod iz CSV datoteke: Dodatak H.

brojem stanovnika u svakoj od mesnih zajednica²¹⁰. Ovaj skup podataka se označava sa **area_data**.

	w
PL	
PL01	16773
PL02	10809
PL03	3508
PL04	21706
PL05	6548

Slika 68. Prikaz tabele koja sadrži podatke o broju stanovnika u mesnim zajednicama.

Atraktivnost postojećih tržnih centara. Podatak o atraktivnosti postojećih tržnih centara se odnosi na veličine površina namenjenih različitim kategorijama proizvoda (*G1-G5*) u okviru postojećih objekata²¹¹ koje u zbiru čine njihove ukupne površine *TOTAL*. Skup podataka će biti označen sa **tc_data**.

	G1	G2	G3	G4	G5	TOTAL
TC						
TC01	3790	33937	1566	892	7998	48183
TC02	0	22483	486	8742	2712	34423
TC03	4525	5677	116	0	870	11188

Slika 69. Prikaz tabele koja sadrži podatke o površinama namenjenim različitim kategorijama proizvoda u okviru postojećih tržnih centara.

Dakle, baze podataka koje su definisane u prvom koraku su:

distances_tc – udaljenost od centroida mesnih zajednica do postojećih tržnih centara;

distances_loc – udaljenost od centroida mesnih zajednica do potencijalnih lokacija;

area_data – značaj mesnih zajednica (odnosno njihov broj stanovnika);

²¹⁰ Ibid.

²¹¹ Ibid.

tc_data – površine postojećih tržnih centara pod različitim grupama proizvoda.

Nakon učitavanja postojećih baza podataka, neophodno je definisati pomoćne konstante *Na*, *Ng* i *Ntc* koje u daljem postupku definišu dimenzije vektora.

Na (broj mesnih zajednica) = 47

Ng (broj grupa proizvoda) = 5

Ntc (broj postojećih tržnih centara) = 3.

Zatim je neophodno definisati podatke za koje korisnik vrši izbor pri procesu optimizacije.

Lokacija koja se razmatra. Moguće je izvršiti odabir lokacije za koju se vrši proračun površine potencijalnog tržnog centra. U okviru predmetnog istraživanja postoji osam potencijalnih lokacija ***loc L1-L8***.

Vrednost potrošačke korpe po stanovniku. U okviru istraživanja je za vrednost potrošačke korpe ***pk*** po stanovniku uzeto 320 evra ali se data vrednost može promeniti u odnosu na ekonomski kontekst u kom se vrši istraživanje.

Koštanje izgradnje i opremanja objekta po m². Za vrednost koštanja izgradnje i opremanja objekta ***m2price_base*** je uzeta veličina od 1050 evra, ali je ovaj podatak takođe moguće menjati u odnosu na realne uslove.

Koeficijent zone. Vrednost koeficijenta za obračun doprinosa u Republici Srbiji zavisi od gradske zone u kojoj se objekat koji se gradi nalazi. U zavisnosti od pozicije razmatrane lokacije (*L1-L8*) se unosi odgovarajući koeficijent zone. Koeficijenti su u rasponu od 0,007 (osma zona) do 0,1 (ekstra zona)²¹² i označeni su sa ***kz***.

²¹² Službeni list Grada Novog Sada. (2015). *Sl. list Grada Novog Sada, br. 11/2015, Odluka o utvđivanju doprinosa za uređivanje građevinskog zemljišta*, str. 206.

Koeficijent namene. Koeficijent namene *kn* je u ovom slučaju konstanta i iznosi 1,5 kako trgovinski objekti spadaju u komercijalne namene²¹³.

Relativni značaj grupa proizvoda. Vrednosti koje definišu relativni značaj svake od grupa proizvoda (*G1*: namirnice; *G2*: garderoba i aksesoari; *G3*: tehnika; *G4*: proizvodi za opremanje doma; *G5*: zabavni sadržaji) se odnose na željeni poslovni plan koji određuje investitor. U zbiru njihov značaj iznosi 1, a pojedinačne vrednosti za svaku od grupa proizvoda se unose u okviru postupka i označene su sa *gamma*.

Total. Veličina ukupne površine za izdavanje za koju se prikazuju rezultati. Navedena veličina ne figuriše pri samom izračunavanju površina namenjenih različitim kategorijama proizvoda (rezultati modela se sagledavaju za sve površine). Veličina total se uvodi isključivo zbog jednostavnijeg sagledavanja rezultata pod zadatim uslovima, odnosno, korisnik određuje ukupnu površinu za koju želi da iščita tačne veličine pod kategorijama G1-G5, iako istovremeno vidi prikaz površina pod kategorijama za manje ili veće vrednosti ukupne površine za izdavanje. Takođe, neophodno je napomenuti da prikazana ukupna površina za izdavanje u određenim slučajevima neznatno odstupa usled diskretnog sistema niza jedinica koje određuju površinu.

Nakon što se unesu vrednosti: *m2price_base*, *kz* i *kn*, izračunava se okvirna vrednost ukupnog koštanja izgradnje objekta na razmatranoj lokaciji po sledećoj formuli:

$$m2price = (kz + kn) * m2price_base$$

Dakle, korisnik unosi sledeće vrednosti:

loc – lokacija koja se razmatra (L1-L8)

pk – vrednost potrošačke korpe po stanovniku

m2price_base – koštanje izgradnje i opremanja objekta po m²

²¹³ Ibid.

kz – koeficijent zone

kn – koeficijent namene

gamma – relativni značaj grupa proizvoda

total – ukupna površina za izdavanje.

Krajnji rezultat modela predstavlja grafikon koji prikazuje površine svih grupa proizvoda u odnosu na ukupnu površinu potencijalnog tržnog centra, a u odnosu na učitane baze podataka i podatke koje je korisnik uneo u procesu optimizacije. Učitane baze podataka (*distances_tc*; *distances_loc*; *area_data*; i *tc_data*) su konstantne za sve testove, dok svi podaci koje korisnik unosi mogu biti promenljive veličine. Kako se model testira na jednom geografskom području koje karakterišu isti ekonomski uslovi, u okviru testiranja će veličine *pk* i *m2price_base* biti konstantne. Konstantu u ovom slučaju predstavlja i koeficijent *kn* kako se istraživanje odnosi na objekte tržnih centara koji spadaju u komercijalne namene, kao i ukupna površina za izdavanje *total* za koju je za potrebe testiranja modela uzeta granična površina iz poglavlja 6.⁷²¹⁴. Ostale veličine se unose u zavisnosti od pozicije potencijalne lokacije i željenog poslovnog plana.

oznaka	vrednost	stanje
<i>loc</i>	L1-L8	promenljivo
<i>pk</i>	320 [€]	konstantno
<i>m2price_base</i>	1050 [€]	konstantno
<i>kz</i>	u odnosu na lokaciju	promenljivo
<i>kn</i>	1,5	konstantno
<i>gamma</i>	u odnosu na poslovni plan	promenljivo
<i>total</i>	41.000 m ²	konstantno

²¹⁴ Videti str. 137.

Koeficijenti zona *kz* su za analizirane potencijalne lokacije sledeći:

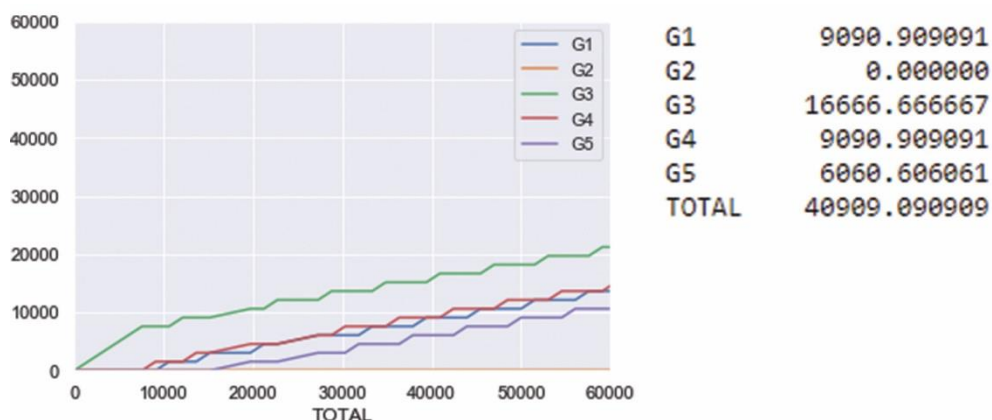
L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
0,0969	0,0807	0,0969	0,0438	0,0807	0,0438	0,0807	0,0807

Nakon što su definisane sve veličine koje figurišu u okviru modela, ostaje da korisnik unese podatke vezane za željeni poslovni plan, odnosno značaj različitih kategorija proizvoda. U daljem tekstu će biti prikazani rezultati za tri različita poslovna plana, odnosno, različite vrednosti polja *gamma*.

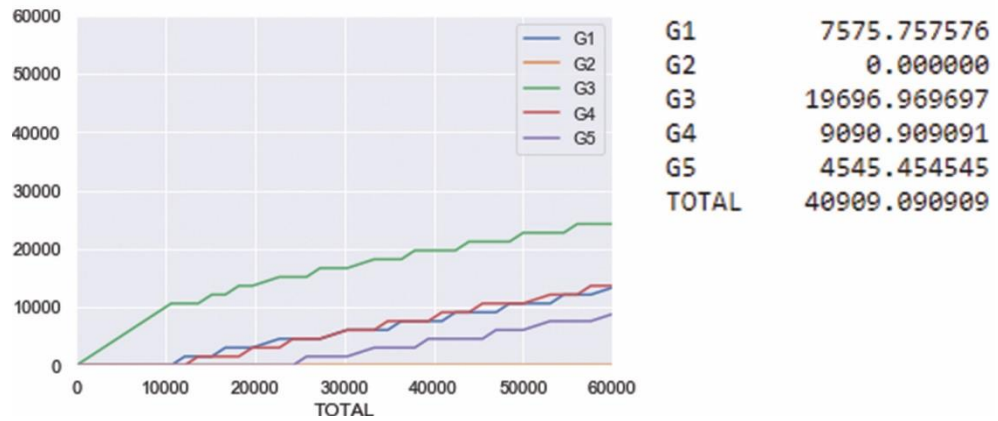
7.2.1 Test 1: Jednak značaj kategorija proizvoda

U okviru prvog testa je analiziran slučaj poslovnog plana koji podrazumeva da su sve kategorije proizvoda (*G1: namirnice; G2: garderoba i aksesoari; G3: tehnika; G4: proizvodi za opremanje doma i G5: zabavni sadržaji*) od jednakog značaja. Testiranjem navedenog slučaja je moguće formirati uvid u stanje na tržištu i potencijalnu pretežnu delatnost objekta.

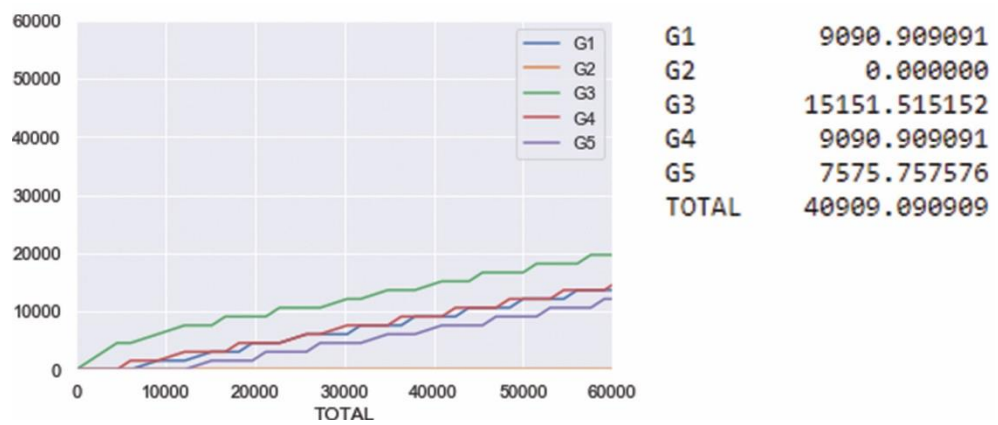
<i>gamma</i>	[G1:0,2; G2:0,2; G3:0,2; G4:0,2; G5:0,2]
--------------	------------------------------------------



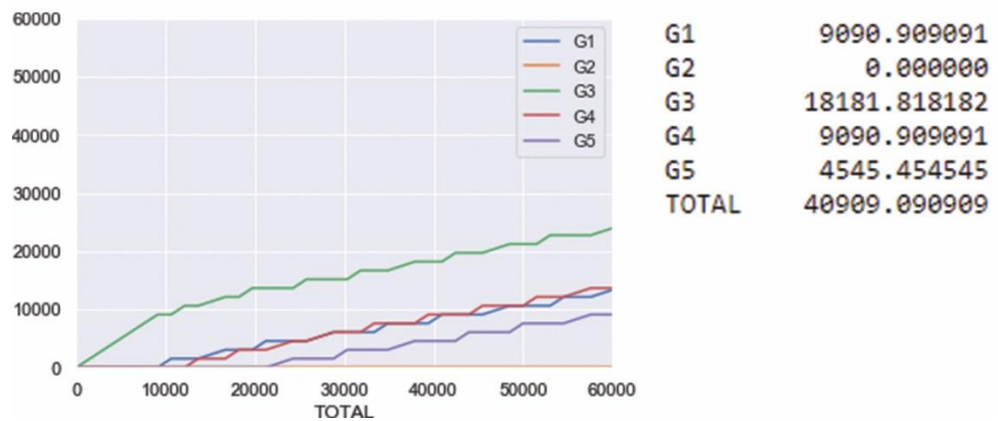
Slika 70. Test 1: površine G1-G5 za lokaciju L1



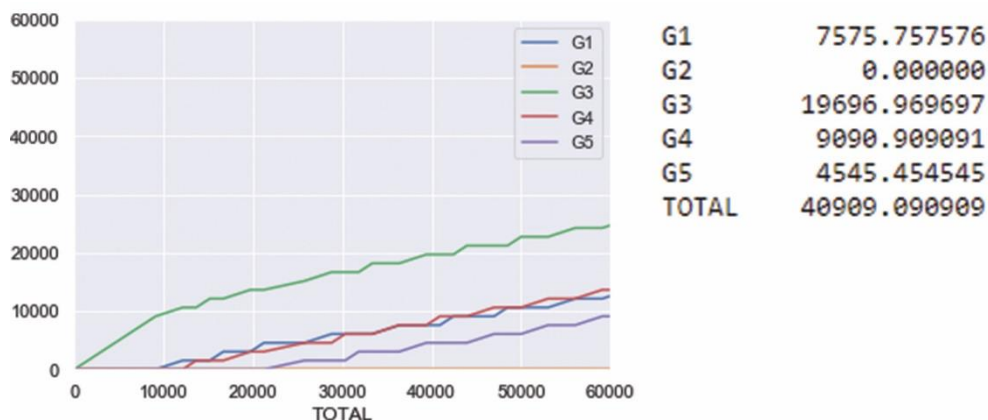
Slika 71. Test 1: površine G1-G5 za lokaciju L2



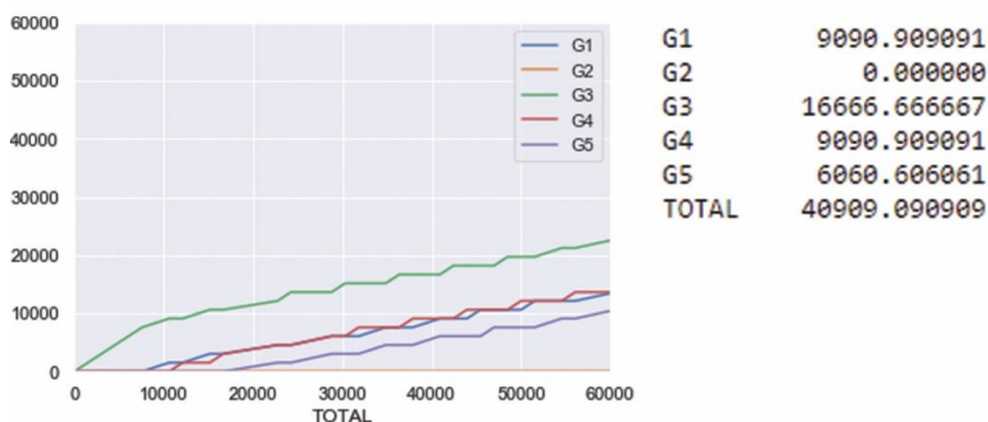
Slika 72. Test 1: površine G1-G5 za lokaciju L3



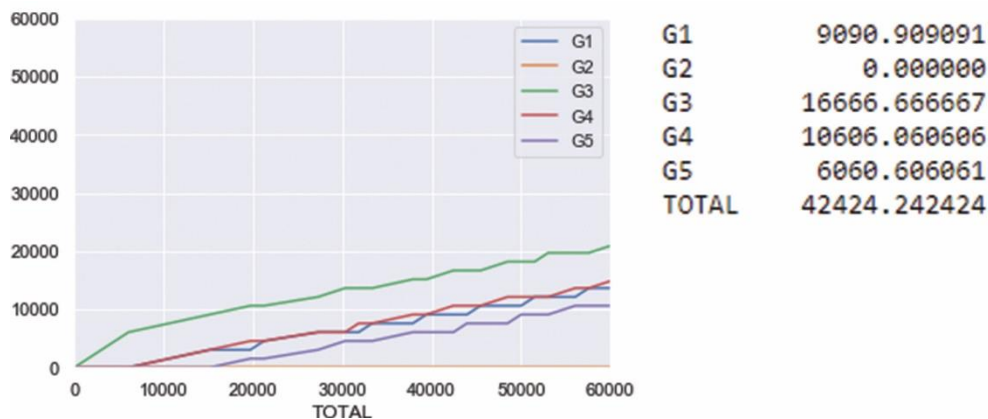
Slika 73. Test 1: površine G1-G5 za lokaciju L4



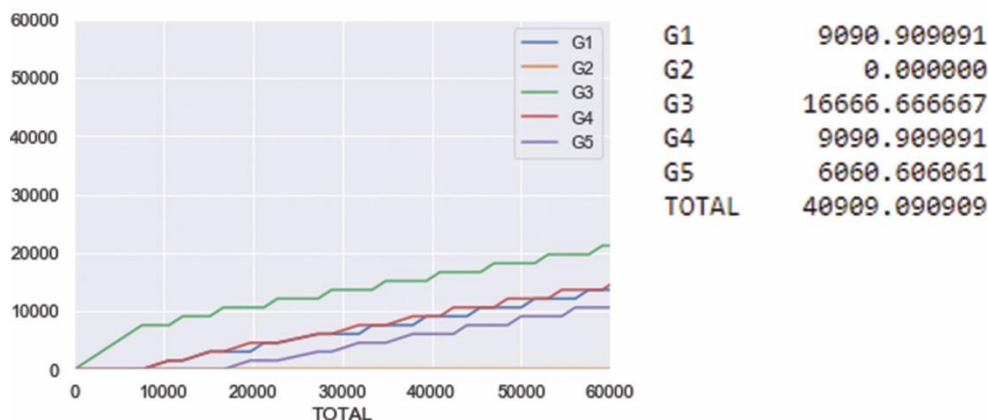
Slika 74. Test 1: površine G1-G5 za lokaciju L5



Slika 75. Test 1: površine G1-G5 za lokaciju L6

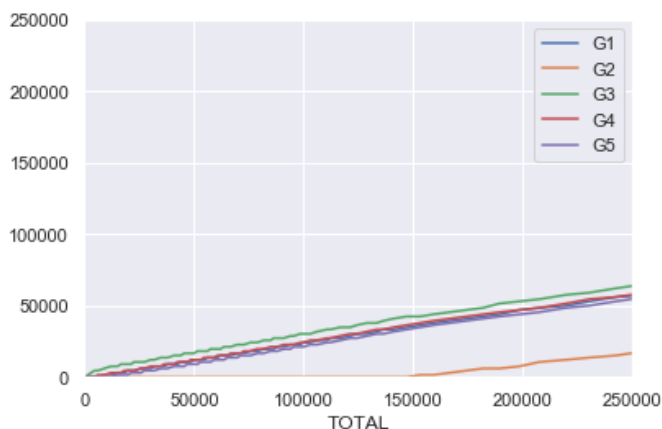


Slika 76. Test 1: površine G1-G5 za lokaciju L7



Slika 77. Test 1: površine G1-G5 za lokaciju L8

Analizom prikazanih grafikona se mogu uočiti dve osnovne pravilnosti koje se odnose na sve testirane lokacije. Prva je da je vrednost površine G2 (odeća i aksesoari) konstantno nula. Takav rezultat se zasniva na činjenici da postojeći konkurentni objekti (TC01, TC02 i TC03) sadrže značajne površine koje su namenjene kategoriji proizvoda iz sfere garderobe i aksesoara te da je neisplativo graditi objekat koji će sadržati samo 20% proizvoda iz te kategorije. Drugim rečima, pod postavljenim uslovima gde su sve kategorije proizvoda od jednakog značaja u objektu koji je površine 41.000 m² je isplativije nameniti dostupnu površinu kategorijama koje se ne odnose na garderobu. Ukoliko se prošire granice koje obuhvata grafikon, može se uočiti da se kategorija G2 pod zadatim uslovima za primer lokacije L3 pojavljuje tek kod vrednosti od 150.000 m² ukupne površine za izdavanje što je vrednost koja se u odnosu na realne uslove (broj stanovnika, kupovnu moć i površinu konkurentnih objekata) može definisati izuzetno neisplativom.



Slika 78. Širi prikaz površina G1-G5 za lokaciju L3 u okviru Testa 1

Druga uočena pravilnost je da je najveća generisana površina za sve lokacije namenjena kategoriji G3 (tehnika). Dati rezultat je ponovo posledica stanja konkurentnih objekata koji ne sadrži značajne površine namenjene proizvodima iz sfere tehnike. Opet, u odnosu na realne uslove na tržištu i potražnju za proizvodima iz sfere tehnike je neophodno preispitati opravdanost namene značajne površine datim proizvodima. Rezultati Testa 1 samo ukazuju na potencijale analiziranog tržišnog područja i mogu služiti kao smernica pri određivanju budućeg poslovnog plana.

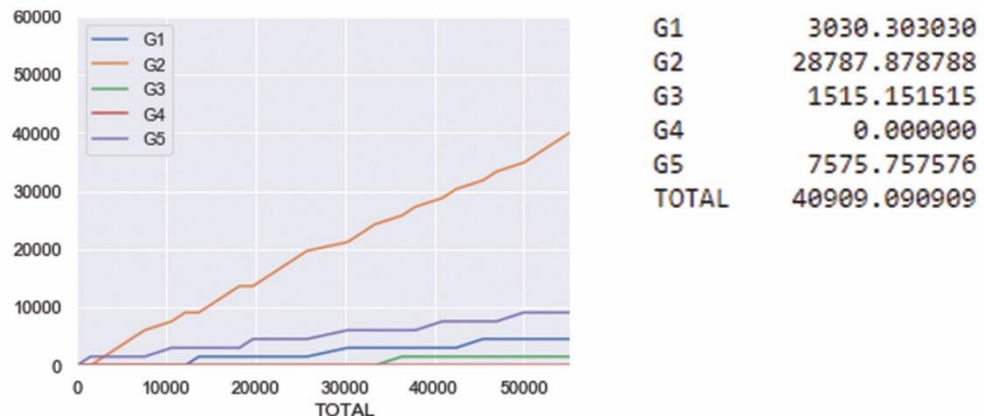
7.2.2 Test 2: Tradicionalni tip tržnog centra

Test 2 podrazumeva promenu veličina koje se odnose na značaj kategorija proizvoda u okviru poslovnog plana tako da je potencijalni tržišni centar tradicionalnog tipa. Tradicionalni tip tržnog centra podrazumeva da su proizvodi iz sfere garderobe i aksesoara najznačajniji, dok je ostatak površine za izdavanje raspodeljen po drugim kategorijama. Vrednosti gamma su u okviru ovog testa preuzete iz rezultata prikazanih u okviru poglavlja 6.8.6 koji se odnose na najpovoljniju raspodelu programa formiranu iterativnim postupkom za analiziranu lokaciju²¹⁵. Kako su rezultati iterativne primene Hufovog modela zasnovani na stanju konkurencije i na broju stanovnika koji gravitira ka datoj lokaciji, izbor date raspodele predstavlja adekvatnu polaznu

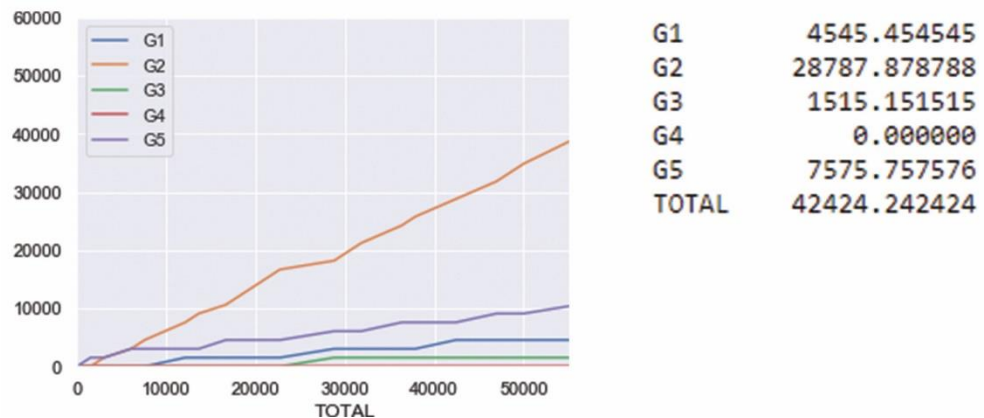
²¹⁵ Videti str. 148.

tačku za test poslovnog plana koji podrazumeva tradicionalni tip tržnog centra.

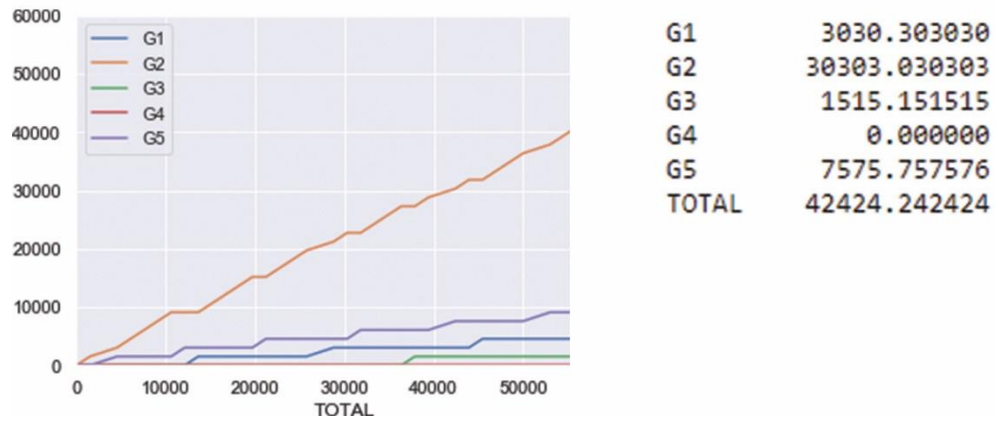
<i>gamma</i>	[G1:0,1; G2:0,7; G3:0,03; G4:0,02; G5:0,15]
--------------	---------------------------------------------



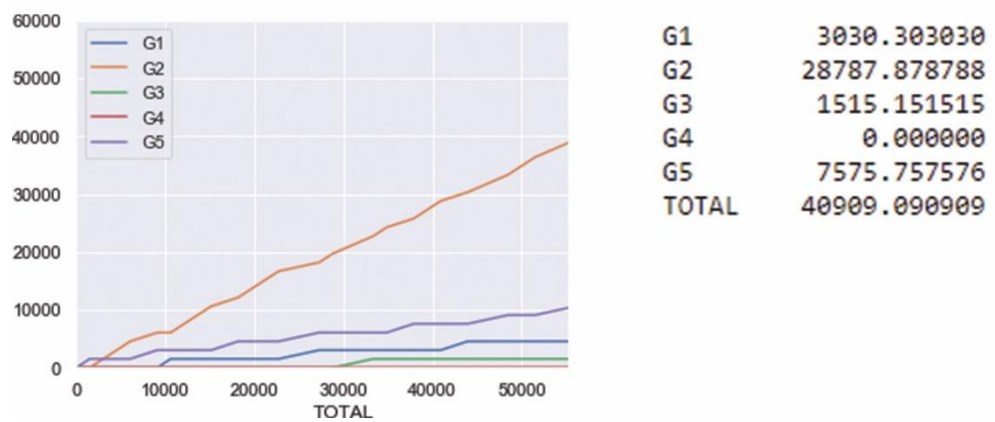
Slika 79. Test 2: površine G1-G5 za lokaciju L1



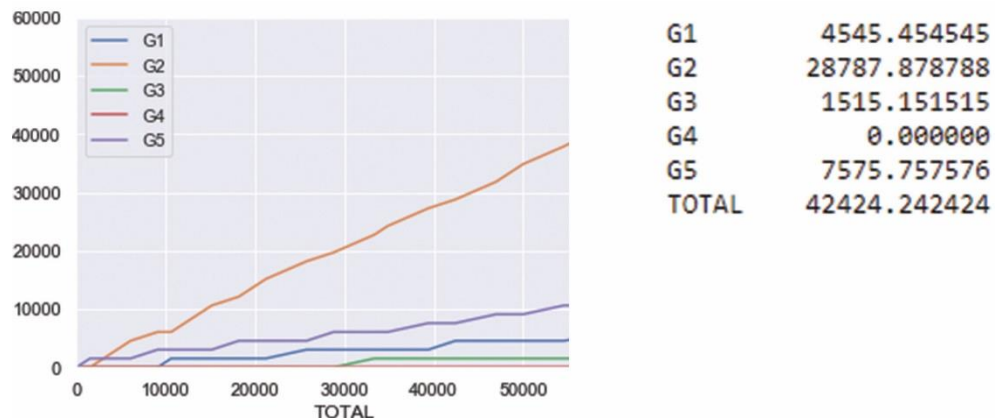
Slika 80. Test 2: površine G1-G5 za lokaciju L2



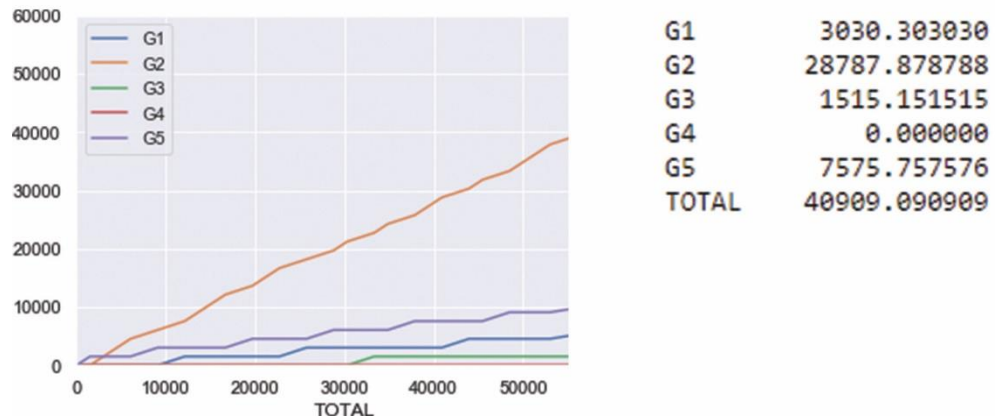
Slika 81. Test 2: površine G1-G5 za lokaciju L3



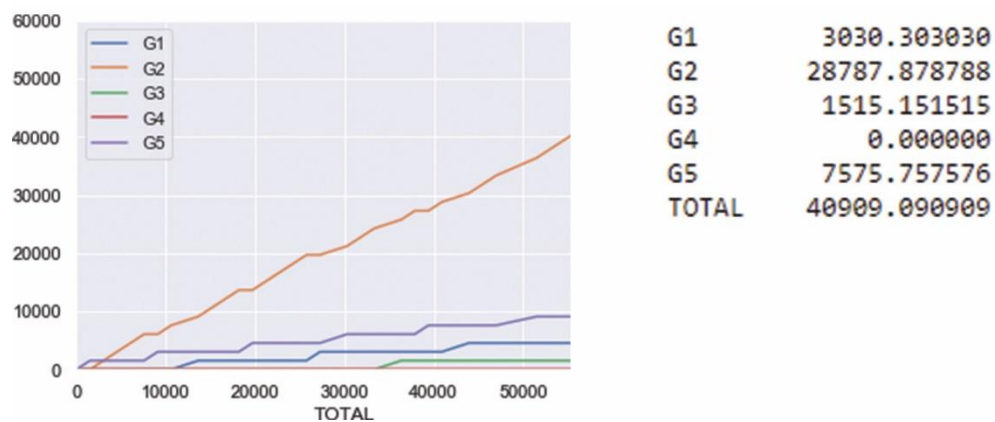
Slika 82. Test 2: površine G1-G5 za lokaciju L4



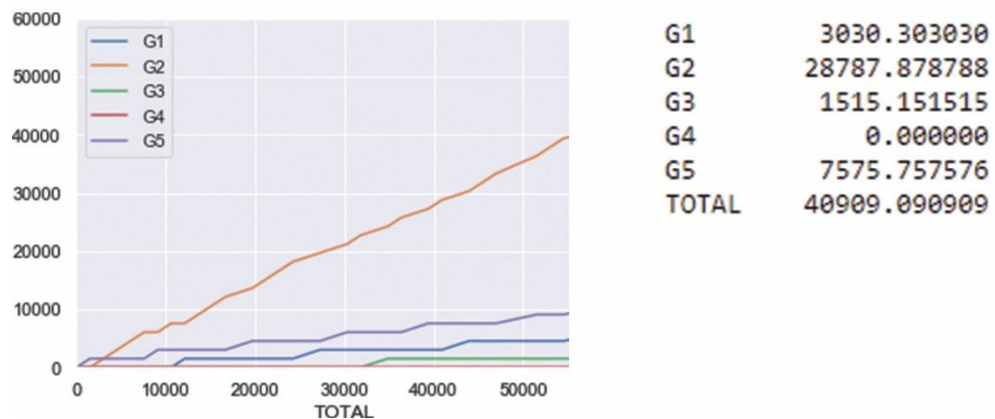
Slika 83. Test 2: površine G1-G5 za lokaciju L5



Slika 84. Test 2: površine G1-G5 za lokaciju L6



Slika 85. Test 2: površine G1-G5 za lokaciju L7



Slika 86. Test 2: površine G1-G5 za lokaciju L8

Analizom Testa 2 se uočava da su rezultati za sve razmatrane lokacije identični (uz odstupanja u odnosu na ukupnu površinu za izdavanje koja je prikazana). To znači da je za zadati poslovni plan tradicionalnog tržnog centra teorijski jednako isplativo graditi tržni centar na bilo kojoj od analiziranih

lokacija. Iako rezultati uključuju prikaz raspodele površina po različitim kategorijama proizvoda, oni takođe ukazuju i na osnovni nedostatak modela a koji se odnosi na definisanje atraktivnosti lokacija, odnosno, atraktivnosti potencijalnih tržnih centara. Atraktivnost tržnih centara je u okviru predloženog modela izražena isključivo kroz njihovu kvadraturu, dok se atraktivnost lokacija odnosi na stepen gravitacije stanovništva ka njima. Uvođenjem dodatnih ekonomskih parametara koji se odnose na visinu potrošačke korpe po statističkim jedinicama bi bilo moguće bliže odrediti atraktivnost lokacija. Drugim rečima, lokacije koje se nalaze u zonama gde stanovništvo ima viša prosečna primanja bi bile atraktivnije, dok bi one koje su u zonama nižih prosečnih primanja stanovništva bile manje atraktivne. Bazu podataka koja se odnosi na visinu prosečnih primanja je moguće uvesti kao jedan od atributa koji su vezani za *area_data*, a koji u okviru testiranog modela sadrže samo broj stanovnika u mesnim zajednicama. S druge strane, iako navedeni nedostatak utiče na validnost rezultata, oni se mogu koristiti kao smernice pri planiranju budućih tržnih centara. Takođe, sama upotreba matematičkog modela za određivanje arhitektonskih programa tržnih centara je dodatni alat pri analizi potencijala planiranih objekata koja zahteva i primenu iskustvenih znanja.

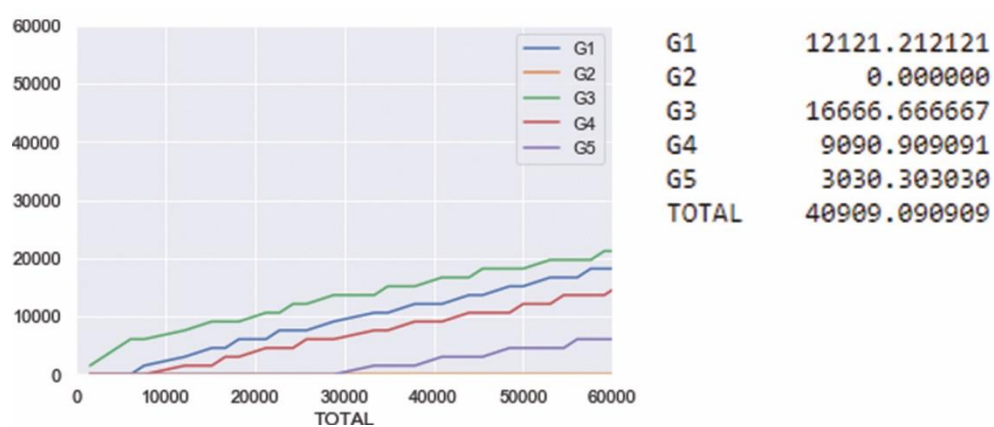
Analizom priloženih grafikona se može uočiti da optimalna površina kategorije G4 (proizvodi za opremanje doma) iznosi nula za sve testirane lokacije. Takav rezultat je posledica postojanja konkurentnog tržnog centra (TC02) koji sadrži značajnu površinu namenjenu datoj kategoriji proizvoda. Dakle, kategoriji G4 bi, da bi njena površina bila viša od 0, trebalo dati veći značaj u okviru poslovnog plana, kao i u okviru prethodnog testa. Upoređivanjem rezultata modela koji se odnose na lokaciju L3 i rezultata iterativne primene Hufovog modela predstavljenih u poglavlju 6.8.²¹⁶ za istu lokaciju i istu ukupnu površinu za izdavanje, može se uočiti visok nivo doslednosti rezultata.

²¹⁶ Videti str. 148.

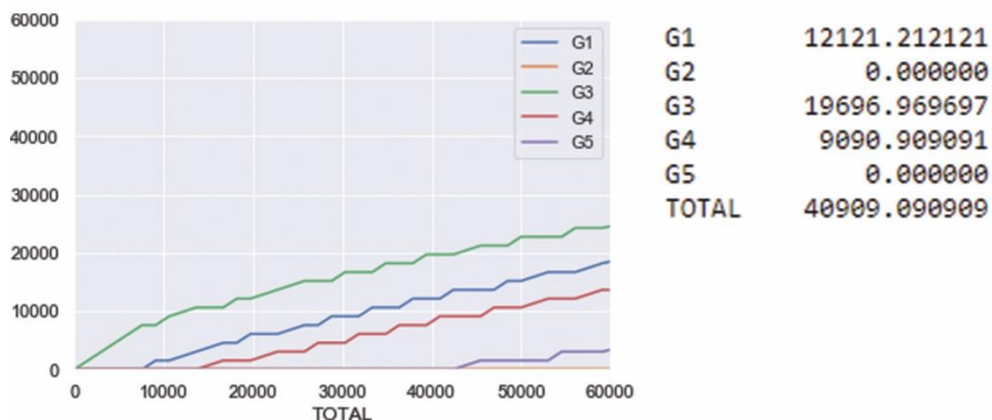
7.2.3 Test 3: Specijalizovani tip tržnog centra

U okviru trećeg testa se analizira slučaj poslovnog plana koji podrazumeva specijalizovani tip tržnog centra. Ukupan značaj kategorija proizvoda je podeljen između G1 (namirnice), G3 (tehnika), G4 (proizvodi za opremanje doma) i G5 (zabavni sadržaji), dok je kategorija G2 (proizvodi iz sfere garderobe i aksesoara) ukinuta, odnosno, njen značaj iznosi 0. Poslovni plan koji se testira podrazumeva tržišni centar čija se pretežna namena zasniva na plasiranju proizvoda iz sfere tehnike i opremanja doma, uz postojanje prostora namenjenog proizvodima iz sfere namirnica, odnosno hipermarketa. Zabavni sadržaji u ovom slučaju predstavljaju kategoriju koja doprinosi atraktivnosti potencijalnog specijalizovanog tržnog centra.

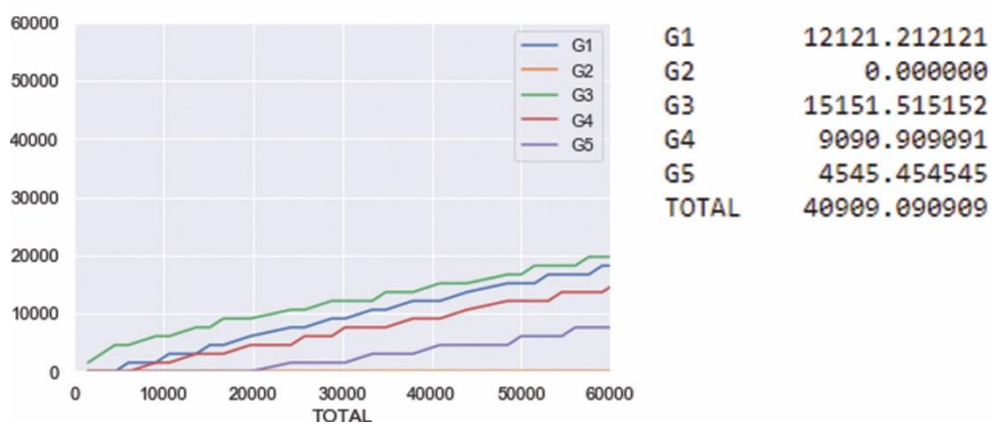
<i>gamma</i>	[G1:0,3; G2:0; G3:0,25; G4:0,25; G5:0,2]
--------------	------------------------------------------



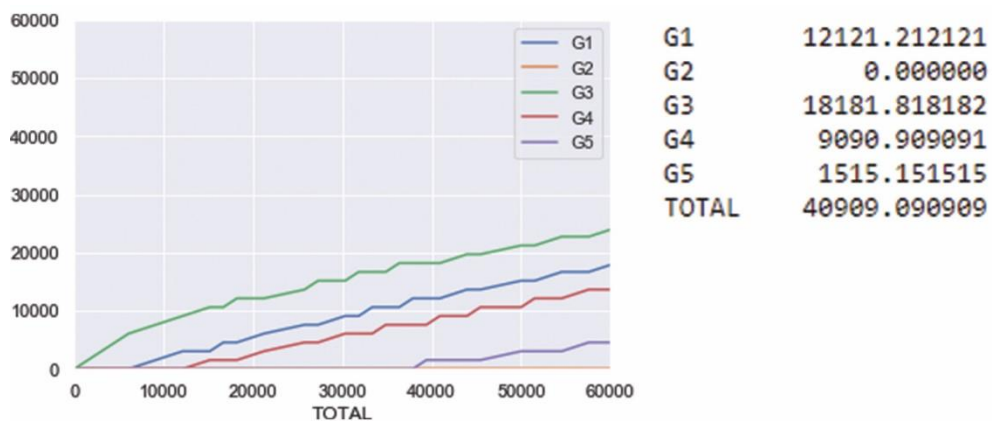
Slika 87. Test 3: površine G1-G5 za lokaciju L1



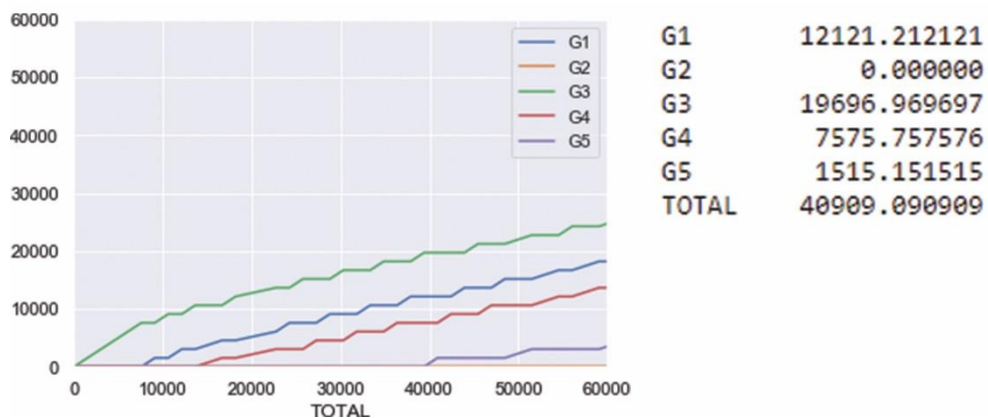
Slika 88. Test 3: površine G1-G5 za lokaciju L2



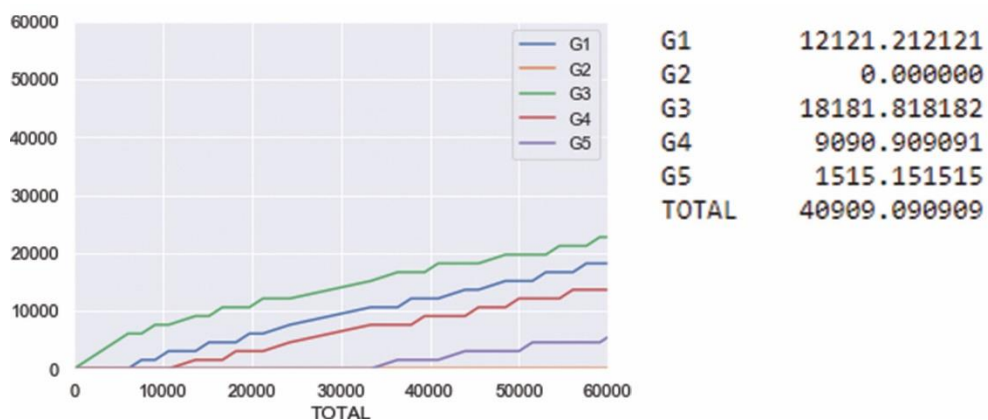
Slika 89. Test 3: površine G1-G5 za lokaciju L3



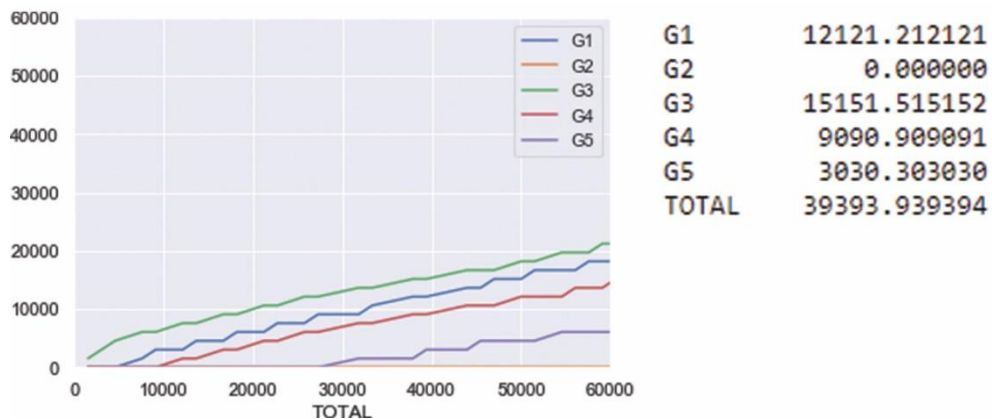
Slika 90. Test 3: površine G1-G5 za lokaciju L4



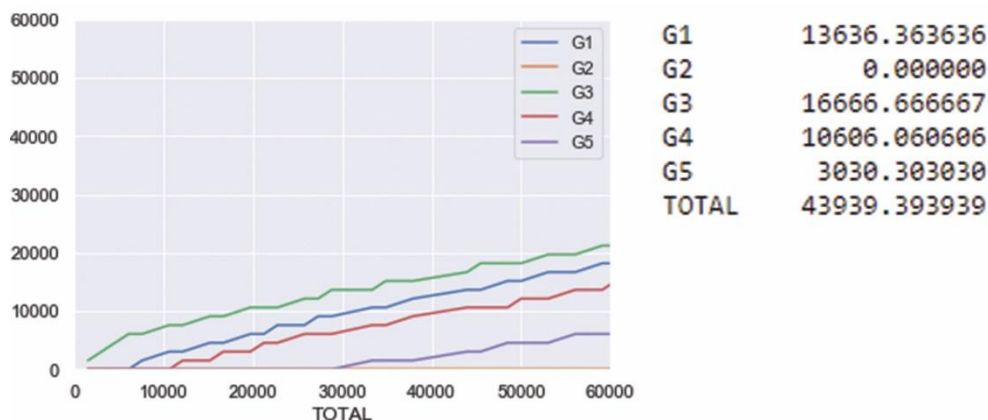
Slika 91. Test 3: površine G1-G5 za lokaciju L5



Slika 92. Test 3: površine G1-G5 za lokaciju L6



Slika 93. Test 3: površine G1-G5 za lokaciju L7



Slika 94. Test 3: površine G1-G5 za lokaciju L8

Kako u okviru poslovnog plana kategoriji G2 nije dat značaj, i optimalna površina date kategorije za sve lokacije iznosi nula. Kada su u pitanju preostale kategorije proizvoda, mogu se uočiti razlike u optimalnim površinama, izuzev za kategoriju G1, za koju je ona konstanta. Prikazani rezultati su proizvod stanja konkurencije i njihove udaljenosti od analiziranih lokacija, kao i od centroida statističkih jedinica. Generisani grafikoni se mogu koristiti kao smernice za određivanje raspodele sadržaja u okviru planiranog objekta i mogu ukazivati na potencijale svake od kategorija.

8 Zaključna razmatranja

Centralna tema predmetnog istraživanja se zasniva na proučavanju logike dispozicioniranja tržnih centara u okviru gradova, kao i logike određivanja optimalne raspodele različitih programa u okviru potencijalnih trgovačkih objekata primenom gravitacionog modela. Model koji je primenjen, a u toku istraživanja i modifikovan uvođenjem parametara koji se odnose na ekonomske karakteristike je Hufov model privlačenja tržišnih zona.

Rezultati istraživanja vezani za analizu dispozicioniranja tržnih centara u okviru urbanih sredina ukazuju na mogućnost primene Hufovog modela privlačenja tržišnih zona za određivanje optimalne lokacije budućeg tržnog centra. Ovaj deo istraživanja je podrazumevao rekonstrukciju prostornog razvoja tržnih centara na primeru Novog Sada. Rezultati ukazuju na adekvatnost primenjenog pristupa, ali uz naglasak na to da izbor lokacije tržnog centra može zavisi od društvenih, ekonomskih i političkih faktora koji ne mogu biti razmatrani u okviru gravitacionog modela. Odnosno, primenom Hufovog modela privlačenja tržišnih zona, uz uvođenje dodatnih parametara vezanih za ekonomske prilike, na eksperimentalnom nivou je moguće rekonstruisati prostorni razvoj tržnih centara na određenoj teritoriji. Takođe, njegovom primenom je moguće odrediti i graničnu površinu planiranog objekta tako da, uz adekvatnu raspodelu sadržaja, bude konkurentan na tržištu. Definisanjem granične površine se doprinosi analizi opravdanosti buduće investicije usmerene ka razvoju određene komercijalne namene, a s druge strane se stvara mogućnost razmatranja uvođenja dodatnih sadržaja koji mogu imati funkciju atraktora na datoj lokaciji.

Rezultati istraživanja koji se odnose na određivanje optimalne raspodele programa tržnih centara se mogu podeliti u tri kategorije: na rezultate koji su proizvod primene Hufovog modela privlačenja tržišnih zona iterativnim postupkom, na rezultate koji su proizvod ankete sprovedene na teritoriji Novog Sada i na rezultate koji su generisani primenom modela koji je formiran u okviru istraživanja. Upoređivanjem rezultata se uočava visok nivo doslednosti u krajnjim rešenjima za sve tri kategorije rezultata što ukazuje na

adekvatnost predloženog modela. Kada je u pitanju poređenje rezultata dobijenih primenom Hufovog modela privlačenja tržišnih zona i rezultata koji su proizvod ankete, rezultati su dosledni za ukupan nivo gravitacije ka postojećim tržišnim centrima, kao i za tri od pet analiziranih kategorija proizvoda. Rezultati se u ovom slučaju razlikuju za dve kategorije proizvoda (namirnice i proizvode iz sfere tehnike) što se može povezati sa užom specijalizacijom postojećih tržišnih centara. Poređenjem rezultata dobijenih primenom Hufovog modela privlačenja tržišnih zona iterativnim postupkom i onih koji su proizvod primene modela formiranog u okviru istraživanja se može uočiti visok nivo doslednosti za sve analizirane kategorije proizvoda. Dakle, rezultati ukazuju na to da je uvođenjem dodatnih parametara vezanih za ekonomske prilike područja u kom se vrši istraživanje moguće na eksperimentalnom nivou optimizovati proces određivanja raspodele programa potencijalnih tržišnih centara.

Osnovni doprinos predloženog modela se zasniva na pojednostavljenju samog procesa određivanja raspodele programa formalizacijom i sistematizacijom postupka, kao i na uvođenju ulaznih parametara koji se odnose na ekonomske prilike karakteristične za kontekst u kom se istraživanje sprovodi. Ekonomski parametri predstavljaju promenljive koje direktno zavise od područja u kom se planira tržišni centar, a koje u realnim okolnostima u velikoj meri mogu uticati na njegovo funkcionisanje i realizaciju potencijala. Predloženi model obezbeđuje uvid u rezultate u različitim situacijama koje određuje sam korisnik. Parametri za koje je moguće vršiti izbor u toku testiranja su: lokacija, kupovna moć stanovništva, cena izgradnje objekta po m^2 u korelaciji sa propisanim koeficijentima zone i namene, poslovni plan u odnosu na kategorije proizvoda, kao i željena (odnosno dozvoljena) površina potencijalnog tržnog centra. Manipulacijom navedenih parametara, a u odnosu na realno stanje na terenu vezano za konkurentne objekte i njihove sadržaje, kao i u odnosu na realan skup potencijalnih potrošača, korisniku se pruža uvid u niz mogućih rešenja, od kojih je svako optimalno u odnosu na postavljene parametre. Može se zaključiti da je, kako su parametri koji utiču na generisana rešenja promenljive, model moguće

primeniti u različitim geografskim kontekstima uz uslov da su prikupljeni podaci vezani za konkurentne objekte i skup potencijalnih potrošača u okviru razmatrane tržišne zone.

Rezultati istraživanja su prvenstveno primenljivi u procesu odlučivanja o dispoziciji tržnih centara u okviru grada. Razumevanjem uticaja koje tržni centar na određenoj lokaciji ima na okruženje i na funkcionisanje objekata iste ili slične namene, moguće je argumentovano regulisati razvoj komercijalnih namena tog tipa. Takođe, još jedna od potencijalnih primena rezultata je predviđanje budućih pozicija tržnih centara, odnosno ispitivanje njihove opravdanosti, što obezbeđuje i usklađivanje smernica za razvoj urbanih celina u kojima će se tržni centri nalaziti. Na taj način, moguće je izbeći određene morfološke i saobraćajne probleme koji mogu biti posledica izgradnje velike površine objekta komercijalne namene. Takođe, kako istraživanje uključuje i klasifikaciju i analizu različitih sadržaja u okviru tržnih centara, kao i formiranje zona gravitacije u odnosu na date sadržaje, jedna od mogućih primena se odnosi na definisanje tipologija planiranih tržnih centara, a u korelaciji sa realnim podacima. Osim navedenih potencijala primene rezultata istraživanja na tipologiju tržnih centara, pristup korišćen u predmetnom istraživanju je moguće primeniti i na druge tipologije, kao i u drugim geografskim područjima uz prikupljanje relevantnih podataka vezanih za dati kontekst.

Kako se primena modela odnosi na analizu realnih situacija koje sadrže veliki broj parametara koji ih bliže određuju, adekvatnost predloženog modela se suočava sa određenim preprekama. Osnovni mogući nedostatak primene modela se odnosi na faktore koji ne mogu biti razmatrani kao ulazni parametri u okviru njegove primene. To su prvenstveno nepredviđeni društveni, ekonomski i politički parametri koji mogu uticati na odluke vezane za odabir lokacija tržnih centara. S druge strane, navedene prepreke postoje u svim situacijama kada se istraživanje sprovodi u realnom kontekstu koji počiva na kompleksnim društvenim odnosima.

Takođe, nedostatak koji je naglašen u okviru prethodnog poglavlja se odnosi na definisanje atraktivnosti različitih kategorija koje u okviru modela mogu uticati na krajnje rezultate. Stepem atraktivnosti je moguće bliže odrediti uvođenjem dodatnih atributa i to za: postojeće tržne centre (konkurentne objekte), potencijalne tržne centre i lokacije (odnosno ekonomske mogućnosti stanovništva analiziranih statističkih jedinica). U okviru istraživanja je stepen atraktivnosti bio određen samo ukupnom površinom za izdavanje postojećih i potencijalnih tržnih centara po kategorijama proizvoda, dok je značaj statističkih jedinica bio određen brojem stanovnika u mesnim zajednicama. Atraktivnost tržnih centara se bliže može odrediti uvođenjem atributa koji se odnose na različite kvalitete kao što su saobraćajna dostupnost, broj parking mesta, ambijentalne karakteristike, vrsta zakupaca, opseg cena, odnosno na bilo koji kvalitet koji se definiše relevantnim. Atraktivnost lokacija se može bliže definisati uvođenjem atributa koji su prvenstveno vezani za razlike u visini prosečnih primanja u različitim statističkim jedinicama, ali i za uređenje prostora i blizinu drugih sadržaja koji se mogu posmatrati kao atraktori. Neophodno je naglasiti da uvođenje dodatnih atributa svakako može doprineti validnosti rezultata i većim razlikama u prikazu optimalnih površina u odnosu na analizirane lokacije. Pored uvođenja atributa vezanih za tržne centre i ekonomske karakteristike stanovništva u statističkim jedinicama, moguće je uvesti i dodatni niz parametara koji mogu biti vezani za određivanje kvaliteta različitih kategorija koje se odrede relevantnim pri analizi potencijala planiranog objekta.

8.1 Mogućnosti daljih istraživanja

Tema proučavanja i primene gravitacionih modela u trgovini je prisutna gotovo jedan vek. Predmetno istraživanje je u fokus postavilo značaj uključivanja ekonomskih parametara pri određivanju zona gravitacije ka tržnim centrima prikazano kroz primer specifične teritorije. Iako dosadašnja istraživanja pružaju uvid u slučajeve uključivanja različitih parametara, polje koje podrazumeva određivanje optimalne pozicije i raspodele komercijalnih namena pruža veliki skup mogućnosti za usavršavanje datog procesa.

Potencijali za nadogradnju gravitacionih modela u trgovini se prvenstveno odnose na definisanje ulaznih podataka, kao i na valorizaciju njihovog značaja. U slučaju ovog istraživanja su se ulazni parametri odnosili na definisanje trenutnog stanja, broj potencijalnih potrošača i ekonomske prilike koje su vezane za troškove izgradnje novih objekata u odnosu na kupovnu moć stanovništva. Odnosno, istražene su granice isplativosti izgradnje objekta tržnog centra pod unapred definisanim uslovima. Interdisciplinarnim pristupom je moguće analizirati i druge aspekte koji utiču na ponašanje potrošača, a koji mogu imati uticaj na poslovanje objekata komercijalne namene. U tom smislu se naročito izdvajaju društvene i ekonomske nauke koje datoj temi mogu pristupiti sa aspekata vezanih za ponašanje potrošača u okviru različitih društvenih i ekonomskih sistema.

Pored mogućnosti za unapređenje procesa teritorijalne dispozicije komercijalnih namena, kao i raspodele programa u okviru objekata tržnih centara, dalja istraživanja mogu biti usmerena i ka proučavanju evolucije komercijalnih objekata u programskom smislu. Određivanjem optimalne granične površine datih objekata – odnosno površine čija je namena komercijalna – se stvara mogućnost za formiranje objekata koji pored samih komercijalnih programa sadrže i druge namene. Takve strukture se najčešće nazivaju objektima mešovite namene (*mixed-use development*) i pre svega podrazumevaju tri ili više namena u okviru iste strukture koje su u određenoj

vrsti sinergije²¹⁷. Drugi naziv za građene strukture koje objedinjuju više programa su hibridni objekti (*hybrids*) i prvenstveno se odnose na kombinovanje stambenih, poslovnih i javnih namena a sa ciljem optimizacije iskorišćenosti zemljišta i unapređenja održivosti građene sredine²¹⁸.

Kako objekti tržnih centara u najvećem broju slučajeva zauzimaju značajne površine građevinskog zemljišta, usmerenost ka proučavanju njihove evolucije u programskom smislu predstavlja opravdan korak, naročito u slučajevima kada se njihova izgradnja planira na teritoriji grada gde se dati objekti inkorporiraju u već definisan kontekst koji odlikuje veliki broj društvenih i ekonomskih interakcija. Određivanje optimalne kombinacije sadržaja zahteva prethodnu analizu ponude i potražnje arhitektonskih programa u okviru date sredine, analizu potencijala lokacije, ali i razumevanje posledica koje formiranje određene strukture ima na dalji razvoj grada sa prostornog, društvenog i ekonomskog aspekta.

²¹⁷ Vernor, J.D., Amundson, M.F., Johnson, J.A. & Rabianski, J.S. (2009). *Shopping Center Appraisal and Analysis*. Appraisal Inst.

²¹⁸ Musiatowicz, M. (2000). Hybrid vigour and the art of mixing. *a+t*, 31, 1-14.

Popis literature

Altrock, U., Güntner, S., Huning, S., & Peters, D. (Ur.). (2006). *Spatial planning and urban development in the new EU member states: From adjustment to reinvention*. Aldershot, UK: Ashgate.

Andersen, R. (1995). *Consumer Culture and TV Programming*. Boulder: Westview Press.

Anderson, S. J., Volker, J. X., & Phillips, M. D. (2010). Converse`s breaking-point model revised. *Journal of Management and Marketing Research*, 1-10.

Antrop, M. (2004). Landscape change and the urbanization process in Europe. *Landscape and Urban Planning*, 67, 9-26.

Antrop, M. (2005). Why landscapes of the past are important for the future. *Landscape and Urban Planning*, 70, 21-34.

Argentine Council of Shopping Centers. (2018). *Statute of the Argentine Chamber of Shopping Centers*. Preuzeto sa: http://www.casc.org.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=36&Itemid=189

Arkad Szeged. (2018). <https://www.arkadszeged.hu/>

Atanacković Jeličić, J., Despotović, J., Ecet, D., Grgić, S., Janjušević, T., Kojić, R., Maraš, I., Medić, S., Miškeljin, B., Miškeljin, I., Pilipović, D., Radović, M., Tkačenko, S., Todorov, M. i Topić, A. (2018). *And Tonight I See Tomorrow*. Međunarodna izložba sa katalogom i recenzijama Međuprostor 505, 14-25. Dostupno na: <http://kabinet505.ftn.uns.ac.rs/2018/izlozbe/medjuprostor505/Medjuprostor505.pdf>

Atanacković Jeličić, J., Despotović, J., Ecet, D., Kojić, R., Maraš, I., Medić, S., Miškeljin, I., Radović, M., Todorov, M. i Tkačenko, S. (2018). *Objekat mešovite namene - tri studije*. Međunarodna izložba sa katalogom i recenzijama Mapa 10, 8-15. Dostupno na: http://kabinet505.ftn.uns.ac.rs/2018/izlozbe/mapa_10/MAPA%2010%20-%20katalog%20izlo%C5%BEbe.pdf

Atanacković Jeličić, J., Ecet, D., Maraš, I., Radović, M., Kojić, R., Despotović, J., Medić, S. i Štakić, J. (2018). *Nova pijaca 2*. Međunarodna izložba sa recenzijama Mapa 10, 20-24. Dostupno na: http://kabinet505.ftn.uns.ac.rs/2018/izlozbe/mapa_10/MAPA%2010%20-%20katalog%20izlo%C5%BEbe.pdf

Auchan Szeged. (2018). <http://www.auchan.hu/aruhazak/auchan-szeged>

- Babin, B. J., Darden, W. R., & Griffin, M. (1994). Work and/or fun: Measuring hedonic and utilitarian shopping value. *Journal of Consumer Research*, 20, 644-656.
- Bakirtas, H., Bakirtas, I., & Cetin, M. A. (2015). Effects of utilitarian and hedonic shopping value and consumer satisfaction on consumer behavioral intentions. *Ege Academic Review*, 15(1), 91-98.
- Batty, M. (1972). Recent developments in land-use modelling: A review of British research. *Urban Studies*, 9(2), 151-177.
- Batty, M. (1978). Reilly's challenge: new laws of retail gravitation which define systems of central places. *Environment and Planning A*, 10, 185-219.
- Batty, M. (2017). *The New Science of Cities*. The MIT Press.
- Batty, M., & Mackie, S. (1972). The calibration of gravity, entropy, and related models of spatial interaction. *Environment and Planning*, 4(2), 205-233.
- Baudrillard, J. (1998). *The consumer society*. London: Sage.
- Beavon, K., & Hay, A. (1977). Consumer choice of shopping centre - a hypergeometric model. *Environment and Planning A*, 9, 1375-1393.
- Bega Shopping Center. (2018). <http://www.bega-shoppingcenter.ro/>
- Bernat, A. (2005). How important is my shopping centre? Using multipliers to estimate a shopping centre's contribution to the local economy. *International Council of Shopping Centers Research Review*, 12(1), 30-32.
- Beyard, M., & O'Mara, W. P. (2006). *Shopping center development handbook, Third edition*. Washington: Urban Land Institute.
- BIG Novi Sad. (2019). <http://www.bigcenters.rs/>
- BIG Novi Sad. (2019). Preuzeto sa BIG Novi Sad: <http://www.bigcenters.rs/mapa-objekta/#prizemlje>
- Bloch, H. P., Ridgway, N. M., & Dawson, S. A. (1994). The Shopping Mall as Consumer habitat. *Journal of Retailing*, 70(1), 23-42.
- Boyd, S., & Vandenberghe, L. (2004). Convex optimization problems. U S. Boyd, & L. Vandenberghe, *Convex Optimization* (str. 127-189). New York: Cambridge University Press.
- Boyd, S., & Vandenberghe, L. (2004). Optimality conditions. U S. Boyd, & L. Vandenberghe, *Convex Optimization* (str. 241-249). New York: Cambridge University Press.

- Bramer, R., & Tomasik, J. (1995). Retail potential analysis for local economic developers. *Economic development Review*, 12(2), 32-42.
- Buckley, R., & Mini, F. (2000). *From commissars to mayors: Cities in the transition economies*. Washington: The World Bank.
- Cadwallader, M. (1981). Towards a cognitive gravity model: The case of consumer spatial behaviour. *Regional Studies*, 15(4), 275-284.
- Campbell, C. (1995). The sociology of consumption. U D. Miller (Ur.), *Acknowledging consumption: A review of new studies* (str. 96-126). London: Routledge.
- Carter, C. C. (2009). What we know about shopping centers. *Journal of Real Estate Literature*, 17(2), 165-180.
- Cliquet, G. (1995). Implementing a subjective MCI model: An application to the furniture market. *European Journal of Operational Research*, 84, 279-291.
- Cohen, L. (1996). From town center to shopping center: The reconfiguration of community marketplaces in postwar America. *The American Historical Review*, 101(4), 1050-1081.
- Coleman, P. (2012). *Shopping environments: evolution, planning and design*. London: Routledge.
- Converse, P. D. (1949). New laws of retail gravitation. *Journal of Marketing*, 14, 379-384.
- Cooper, L. G., & Nakanishi, M. (1996). *Market-Share Analysis: Evaluating Competitive Marketing Effectiveness* (5 ed.). Kluwer Academic Publishers.
- Corniani, M. (2011). Shopping centers and intangible consumption in global cities. *Emerging Issues in Management*, 1, 41-54.
- Corrigan, P. (1997). *The sociology of consumption*. London: Sage.
- Cox, W. E., & Cooke, E. (1970). Other Dimensions Involved in Shopping Center Preferences. *Journal of Marketing*, 34, 12-17.
- Crosby, N., Huges, C., Lizieri, C., & Oughton, M. A. (2005). A message from the oracle: The land use impact of a major in-town shopping center on location retailing. *Journal of Property Research*, 22, 245-265.
- Cushman & Wakefield. (2017, Novembar). *European shopping centres. The development story*. Preuzeto sa Cushman & Wakefield: <http://www.cushmanwakefield.com/en/research-and-insight>

- Cvetković, M., Dinkić, N., Đukić, A., & Joković, J. (2017). Post-Socialistic Shopping Malls as New Gathering Places: Case Study Belgrade. *Periodica Polytechnica Architecture*, 48(2), 101-105.
- Dahl, D. (2013). Social influence and consumer behavior. *Journal of Consumer Research*, 40(2), iii-v.
- Debek, M. (2015). What Drives Shopping Mall Attractiveness? *Polish Journal of Applied Psychology*, 13(1), 67-118.
- Dedeman. (2018). <https://www.dedeman.ro/ro/retea/timisoara.html>
- Delić, M., & Knežević, B. (2014). Development of shopping centers in Central and Stheastern Europe. U B. Katalinic (Ur.), *DAAAM International scientific book* (str. 471-484). Vienna: DAAAM International.
- DeLisle, J. R. (2005). *Shopping Center Classifications: Challenges and Opportunities*. Washington: Runstad Center for Real Estate Studies, College of Architecture & Urban Planning, University of Washington.
- DeLisle, J. R. (2009). *Toward the global classification of shopping centers*. New York: International Council of Shopping Centers.
- DeSarbo, W. S., & Cron, W. L. (1988). A maximum likelihood methodology for clusterwise linear regression. *Journal of Classification*, 5, 249-282.
- Eckert, A., He, Z., & West, D. S. (2013). An empirical examination of clustering and dispersion within Canadian shopping centers. *Journal of retailing and Consumer Services*, 20, 626-633.
- Eilon, S., Tilley, R. R., & Fowkes, T. R. (2007). Analysis of a gravity demand model. *Regional Studies*, 3(2), 115-122.
- El-Adly, M. I. (2007). Shopping malls attractiveness: a segmentation approach. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 35(11), 936-950.
- Eppli, M. J., & Benjamin, J. D. (1994). The evolution of shopping centre research: review and analysis. *Journal of Real Estate Research*, 9(1), 5-32.
- Eppli, M., & Shilling, J. D. (1996). How Critical is a Good Location to a Regional Shopping Center? *Journal of Real Estate Research*, 13(3), 459-468.
- Epstein, B. J. (1961). Evaluation of an Established Planned Shopping Center. *Economic Geography*, 37(1), 12-21.
- Esseker Osijek. (2019). <https://esseker.com/>

- Farrag, D. A., El Sayed, I. M., & Belk, R. W. (2013). Mall Shopping Motives and Activities: A Multimethod Approach. *Journal of International Consumer Marketing*, 22(2), 95-115.
- Finn, A., & Erdem, T. (1995). The economic impact of mega-multi-mall: estimation issues in the case of West Edmonton Mall. *Tourism Management*, 16(5), 367-373.
- Friske, W., & Choi, S. (2013). Another Look at Retail Gravitation Theory: History, Analysis, and Future Considerations. *ABD Journal*, 5(1), 1-18.
- Galeria 1. (2018). <http://ccgaleria1.ro/>
- Garb, Y., & Dybicz, T. (2006). The retail revolution in post-socialist Central Europe and its lessons. U S. Tsenekova, & Z. Nedović-Budić (Ur.), *The urban mosaic of post-socialist Europe* (str. 231-252). Heidelberg: Springer.
- GEO Srbija. (2019). <https://a3.geosrbija.rs/>
- Geofabrik. (2019). <http://download.geofabrik.de/europe/serbia.html>
- Github. (2019). *Qgis location analytics*. Preuzeto sa Github: https://github.com/ryersongeo/qgis_location_analytics
- Glennie, P. (1998). Consumption, Consumerism and Urban Form: Historical Perspectives. *Urban Studies*, 35(5-6), 927-951.
- Gruen, V. (1957). Inverted architecture. *Progressive Architecture*, 8(5), 204-208.
- Hannigan, J. (2005). *Fantasy City: Pleasure and profit in the postmodern metropolis*. London: Routledge.
- Harvey, D. (1989). *The condition of postmodernity: An enquiry into the origins of social change*. Cambridge: Blackwell.
- Harvey, D. (2012). *Rebel Cities: From the Right to the City to the Urban Revolution*. Verso.
- Hirt, S. (2006). Post-socialist urban forms: notes from Sofia. *Urban Geography*, 27(5), 464-488.
- Hirt, S. (2008). Landscapes of postmodernity: notes from Sofia. *Urban Geography*, 29(8), 785-810.
- Hirt, S. (2013). Whatever happened to the (post)socialist city? *Cities*, 32, 29-38.
- Howard, E. (2007). New shopping centres: is leisure the answer. *International Journal of Retail and Distribution Management*, 35(8), 661-672.

- Hubbard, P., & Hall, T. (1998). The entrepreneurial city and the "new urban politics". U P. Hall, & P. Hubbard (Ur.), *The entrepreneurial city: Geographies of politics, regime and representation* (str. 1-23). Chichester: John Wiley.
- Huff, D. L. (1963). A Probabilistic Analysis of Consumer's Spatial Behavior. U W. S. Decker (Ur.), *Emerging Concepts in Marketing* (str. 444-450). Chicago: American Marketing Association.
- Huff, D. L. (1963). A Probabilistic Analysis of Shopping Center Trade Areas. *Land Economics*, 39(1), 81-90.
- Huff, D. L. (1964). Defining and estimating a Trading Area. *Journal of Marketing*, 28(3), 34-38.
- Huff, D. L. (1966). A Programmed Solution for Approximating an Optimum retail Solution. *Land Economics*, 42(3), 293-303.
- Huff, D. L., & Rust, R. T. (1984). Measuring the Congruence of Trading Areas. *Journal of Marketing*, 48, 68-74.
- ICSC Research. (2005). *Towards a Pan-European shopping centre standard - A framework for international comparison*. New York: International Council of Shopping Centers.
- IMO Franchising Group. (2017). Preuzeto sa IMO: <http://www.fbb.ro/english/franchise-news--baltics.htm>
- Ingenie, C. A., & Lusch, R. F. (1981). A model of retail structure. U N. J. Sheth (Ur.), *Research in Marketing* (str. 101-164). Greenwich: JAI Press Inc.
- Iulius Mall. (2018). <https://iuliustown.ro/>
- Jackson, K. T. (1996). All the world's a mall: reflections on the social and economic consequences of the American shopping centre. *American Historical Review*, 101(4), 1111-1121.
- Jain, K. A., & Mahajan, K. (1979). Evaluating the Competitive Environment in Retailing using MCI Model. *Research in Marketing*, 2, 217-235.
- JKP Informatika. (2019). *Broj stanovnika po mesnim zajednicama*. Preuzeto sa JKP Informatika: <https://www.nsinfo.co.rs/lat/broj-stanovnika-po-mesnim-zajednicama>
- Kapa Center. (2018). <https://kapacenter.ro/>
- Kok, H. J. (2007). Restructuring retail property markets in Central Europe: Impacts on urban space. *Journal of Housing and the Built Environment*, 22, 107-126.

Kristoffersson, I., Daly, A., & Algers, S. (2018). Modelling the attraction of travel to shopping destinations in large-scale modelling. *Transport Policy*, 68, 52-62.

Križan, F., Bilkova, K., Kita, P., & Siviček, T. (2016). Transformation of retailing in post-communist Slovakia in the context of globalization. *E+M Ekonomie a management*, 19, 148-164.

Križan, F., Kunc, J., Bilkova, K., Barlik, P., & Šilhan, Z. (2016). Development and Classification of Shopping Centers in Czech and Slovak Republics: A Comparative Analysis. *AUC Geographica*, 52(1), 18-26.

Lasch, C. (1979). *The Culture of Narcissism. American Life in an Age of Diminishing Expectations*. New York: W.W. Norton & Company.

Lefebvre, H. (1976). *The survival of capitalism*. London: Macmillan.

Li, F., Zhou, N., Nicholls, J. A., Zhuang, G., & Kranendonk, C. (2004). Interlinear or inscription? A comparative study of Chinese and American mall shoppers' behavior. *Journal of Consumer Marketing*, 21, 51-61.

Lomax, W., Hammond, K., East, R., & Clemente, M. (1996). The measurement of cannibalization. *Marketing Intelligence and Planning*, 14(7), 20-28.

Lowe, M. (2005). The regional shopping centre in the inner city: a study of retailled urban regeneration. *Urban Studies*, 42(3), 449-740.

Maksić, M. (2016). Institutional obstacles in large-scale retail developments in the post-socialist period - A case study of Niš, Serbia. *Cities*, 55, 113-121.

Mall Osijek. (2019). <https://www.mallosijek.hr/>

Marić, I., & Šiljeg, A. (2017). Analiza tržišnog natjecanja primjenom Huffova modela - primjer trgovačkih centara u naselju Zadar. *Geoadria*, 22(1), 41-64.

Markham, J. E. (1998). *The Future of Shopping. Traditional Patterns and Net Effects*. Macmillan Press LTD.

Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality*. New York: Harper.

Mat Real Estate. (2019). *SC New Nork*. <http://mat-realestate.com/newnork/>

Mauss, M. (1970). *The gift: Forms and functions of exchange in arhaic society*. London: Routledge.

Mautner, H. C. (1996). The Investment Structure and Investors in Real Estate. U J. R. White, & K. D. Gray (Ur.), *Shopping centers and other retail*

properties: investment, development, financing and management (str. 54-72).
New York: John Wiley and Sons.

Mayo, E. J., Jarvis, L. P., & Xander, J. A. (1988). Beyond the gravity model.
Journal of the Academy of Marketing Science, 16, 23-29.

McCracken, G. (1987). the History of Consumption: A Literature Review and
Consumer Guide. *Journal of Consumer Policy*, 10, 139-166.

McCracken, G. (1990). *Culture and consumption*. Bloomington: Indiana
University Press.

McGowan, T. (2004). *The End of Dissatisfaction? Jacques Lacan and the
Emerging Society of Enjoyment*. Albany: Sunny.

McKendrick, N., Brewer, J., & Plumb, J. H. (1984). *The birth of a consumer
society: Commercialization of eighteen century England*. London:
HarperCollins.

Mercator centar Novi Sad. (2019). <http://mercatorcentar.rs/novi-sad/>

Metro Novi Sad. (2019). <https://www.metro.rs/store-locator/novi-sad>

Metro Szeged. (2018). <https://www.metro.hu/store-locator/szeged>

Miles, S. (1998). *Consumersim - as a Way of Life*. London: Sage.

Miles, S. (2001). *Spaces for Consumption: Pleasure and Placelessness in the
Post-Industrial City*. SAGE.

Millan, E. S., & Howard, E. (2007). Shopping for pleasure? Shopping
experiences of Hungarian consumers. *International Journal of Retail and
Distribution Management*, 35(6), 474-487.

Mitrikova, J., Šenkova, A., & Antolikova, S. (2015). Application of the Huff
Model of Shopping Probability in the Selected Stores in Prešov. *Geographica
Pannonica*, 19(3), 110-121.

Monheim, R. (1998). Methodological aspects of surveying the volume,
structure, activities and perceptions of city centre visitors. *Geojournal*, 45(4),
273-287.

Musiatowicz, M. (2000). Hybrid vigour and the art of mixing. *a+t*, 31, 1-14.

Musil, T. A. (2011). Evaluating development and community benefits of
shopping malls: A case study using input/output analysis. *Journal of
Financial Management of Property and Construction*, 16(2), 111-125.

- N1 Hrvatska. (2017). *Što je otjeralo građane iz grada?* Preuzeto sa N1 Hrvatska: <http://hr.n1info.com/Vijesti/a195237/N1-suceljavanje-u-Osijeku-Sto-je-otjeralo-gradjane-iz-grada.html>
- Nagy, E. (2011). Winners and losers of the transition of city centre retailing in east Central Europe. *European Urban and Regional Studies*, 8, 340-349.
- Nicholls, J. A., Li, F., Mandokovic, T., Roslow, S., & Kranendonk, C. (2000). US-Chilean mirrors: shoppers in two countries. *Journal of Consumer Marketing*, 17, 106-119.
- O'Kelly, M. E. (1999). Trade-area models and choice-based samples: methods. *Environment and Planning A*, 31, 613-627.
- O'Neill, J. (1978). The productive body: An essay on the work of consumption. *Queen's Quarterly*, 85, 221-230.
- Open Street Map. (2019). <https://www.openstreetmap.org>
- Oppewal, H., & Timmermans, H. (1999). Modeling consumer perception of public space in shopping centers. *Environment and Behavior*, 31(1), 45-65.
- Pallasmaa, J. (2005). *The Eyes of the Skin*. Chichester: Wiley-Academy.
- Phillips, R. (2000). What are the positive impacts of retail-based economic growth for communities? *Journal of Shopping Centre Research*, 7(1), 7-28.
- Pichler-Milanovic, N., & Dimitrovska Andrews, K. (2005). Conclusions. U F. E. Ian Hamilton, K. Dimitrovska Andrews, & N. Pichler-Milanovic (Ur.), *Transformation of cities in Central and Eastern Europe: Towards globalization* (str. 465-487). Tokyo: United Nations University Press.
- Portal 021. (2016). *Plac kod Spensa prodat za rekordnih 3,7 milijardi dinara*. Preuzeto sa Portal 021: <https://www.021.rs/story/Novi-Sad/Vesti/133551/Plac-kod-Spensa-prodat-za-rekordnih-37-milijardi-dinara.html>
- Portanova. (2019). <https://portanova.hr/>
- Praktiker Szeged. (2018). <https://www.praktiker.hu/szeged>
- Promenada. (2019). <https://promenadanovisad.rs/>
- Promenada. (2019). Preuzeto sa Promenada: <https://promenadanovisad.rs/mapa/>
- Reikli, M. (2013). Value creation or value destruction in the shopping centre industry? *International Journal of Management Cases*, 15(4), 274-286.

- Reilly, W. J. (1929). *Methods for the Study of Retail Relationships*. Austin: The University of Texas.
- Reilly, W. J. (1931). *The Law of Retail Gravitation*. New York: Pilsbury.
- Reinis Fischer. (2017). *The average salary in European Union member countries 2017*. Preuzeto sa <https://www.reinischfischer.com/average-salary-european-union-2017>
- Republički geodetski zavod. (2019). *eKatastar nepokretnosti*. Dostupno na <http://katastar.rgz.gov.rs/KnWebPublic/PublicAccess.aspx>
- Republički zavod za statistiku. (2018). *Prosečne zarade po zaposlenom*. Preuzeto sa <http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/repository/documents/00/02/79/89/ZR10-075-NOVO-26-03-2018-srb.pdf>
- Sad Novi Bazar. (2019). <https://sadnovibazaar.rs/en/>
- Sahlins, M. (1976). *The use and abuse of biology*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- Sheth, J. N., Gardner, D. M., & Garrett, D. E. (1988). *Marketing theory: Evolution and evaluation*. New York: Wiley.
- Shopping City Timisoara. (2018). <https://shoppingcitytm.ro/>
- Simmel, G. (2005). *The philosophy of money*. (D. Frisby, Ur.) London: Routledge.
- Stavrakakis, Y. (2006). Objects of consumption, causes of desire: Consumerism and advertising in societies of commanded enjoyment. *Gamma*, 14, 83-106.
- Steigerwald, D. (2006). All Hail the Republic of Choice: Consumer History as Contemporary Thought. *The Journal of American History*, 93(2), 385-403.
- Sterans, P. N. (2006). *The Global Transformation of Desire, Second Edition*. Abingdon: Routledge.
- Stobard, J. (2010). A history of shopping: the missing link between retail and consumer revolutions. *Journal of Historical Research in Marketing*, 2(3), 342-349.
- Sunshine Park. (2018). <http://www.napfenypark.hu/>
- Super Osijek. (2019). <http://superosijek.com/en/>
- Szeged Nova. (2018). <http://szegednova.hu/>
- Szeged Plaza. (2018). <https://szegedplaza.hu/>

Teller, C., & Reutterer, T. (2008). The evolving concept of retail attractiveness: What makes retail agglomerations attractive when customers shop at them? *Journal of Retailing and Consumer Services*, 15, 127-143.

Tempo. (2019). <https://tempocentar.com/>

Thompson, C. W. (2002). Urban open space in the 21st century. *Landscape and Urban Planning*, 60, 59-72.

Trentmann, F. (2004). Beyond Consumerism: New Historical Perspectives on Consumption. *Journal of Contemporary History*, 39(3), 373-401.

Trentmann, F. (2016). *Empire of things*. London: HarperCollins Publishers Ltd.

Tsenekova, S. (2005). *Urban sustainability in europe and North America*. Calgary: University of Calgary, Faculty of Environmental Design.

Turhan, G., Akalm, M., & Zehir, C. (2013). Literature Review on Selection Criteria of Store Location Based on Performance Measures. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 99, 391-402.

Vernor, J.D., Amundson, M.F., Johnson, J.A. & Rabianski, J.S. (2009). *Shopping Center Appraisal and Analysis*. Appraisal Inst.

West, D. S. (1992). An empirical analysis of retail chains and shopping center similarity. *The Journal of Industrial Economics*, XL(6), 201-221.

White, J. R., & Gray, K. D. (1996). *Shopping centers and other retail properties*. John Wiley & Sons, Inc.

Wu, F. (2003). Transitional cities (Commentary). *Environment and Planning*, 35(8), 1331-1338.

Wu, S., Kuang, H., & Lo, S. (2019). Modeling Shopping Center Location Choice: Shopper Preference-Based Competitive Location Model. *Journal of Urban Planning and Development*, 145(1).

Zukin, S., & Maguire, J. S. (2004). Consumers and Consumption. *Annual review of Sociology*, 30, 173-197.

Planska i zakonska dokumentacija

JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:
http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=1665

JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:
http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=1682

JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:
http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=1696

JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:
http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=1727

JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:
http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=1784

JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:
http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=1805

JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:
http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=2037

JP Urbanizam. (2019). *Planovi detaljne regulacije*. Dostupno na Zavod za urbanizam Novi Sad:
http://www.nsurbanizam.rs/pdr?field_identifikacioni_broj_value=2156

Službeni list Grada Novog Sada. (2000). *Sl. list Grada Novog Sada, br. 7/2000, Odluka o budžetu Grada Novog Sada za 2000. godinu.*

Službeni list Grada Novog Sada. (2001). *Sl. list Grada Novog Sada, br. 11/2001, Odluka o budžetu Grada Novog Sada za 2001. godinu.*

Službeni list Grada Novog Sada. (2002). *Sl. list Grada Novog Sada, br. 26/2002, Odluka o budžetu Grada Novog Sada za 2003. godinu.*

Službeni list Grada Novog Sada. (2002). *Sl. list Grada Novog Sada, br. 9/2002, Odluka o budžetu Grada Novog Sada za 2002. godinu.*

Službeni list Grada Novog Sada. (2004). *Sl. list Grada Novog Sada, br. 6/2004, Odluka o budžetu Grada Novog Sada za 2004. godinu.*

Službeni list Grada Novog Sada. (2005). *Sl. list Grada Novog Sada, br. 52/2005, Odluka o budžetu Grada Novog Sada za 2006. godinu.*

Službeni list Grada Novog Sada. (2005). *Sl. list Grada Novog Sada, br. 9/2005, Odluka o budžetu Grada Novog Sada za 2005. godinu.*

Službeni list Grada Novog Sada. (2006). *Sl. list Grada Novog Sada, br. 46/2006, Odluka o budžetu Grada Novog Sada za 2007. godinu.*

Službeni list Grada Novog Sada. (2007). *Sl. list Grada Novog Sada, br. 47/2007, Odluka o budžetu Grada Novog Sada za 2008. godinu.*

Službeni list Grada Novog Sada. (2008). *Sl. list Grada Novog Sada, br. 51/2008, Odluka o budžetu Grada Novog Sada za 2009. godinu.*

Službeni list Grada Novog Sada. (2009). *Sl. list Grada Novog Sada, br. 54/2009, Odluka o budžetu Grada Novog Sada za 2010. godinu.*

Službeni list Grada Novog Sada. (2010). *Sl. list Grada Novog Sada, br. 59/2010, Odluka o budžetu Grada Novog Sada za 2011. godinu.*

Službeni list Grada Novog Sada. (2011). *Sl. list Grada Novog Sada, br. 50/2011, Odluka o budžetu Grada Novog Sada za 2012. godinu.*

Službeni list Grada Novog Sada. (2012). *Sl. list Grada Novog Sada, br. 55/2012, Odluka o budžetu Grada Novog Sada za 2013. godinu.*

Službeni list Grada Novog Sada. (2013). *Sl. list Grada Novog Sada, br. 70/2013, Odluka o budžetu Grada Novog Sada za 2014. godinu.*

Službeni list Grada Novog Sada. (2014). *Sl. list Grada Novog Sada, br. 68/2014, Odluka o budžetu Grada Novog Sada za 2015. godinu.*

Službeni list Grada Novog Sada. (2015). *Sl. list Grada Novog Sada, br. 11/2015, Odluka o utvđivanju doprinosa za uređivanje građevinskog zemljišta.*

Službeni list Grada Novog Sada. (2015). *Sl. list Grada Novog Sada, br. 62/2015, Odluka o budžetu Grada Novog Sada za 2016. godinu.*

Popis ilustracija

Slika 1. Prikaz objekta mešovite namene u okviru idejnog rešenja uređenja površina javne namene dela gradskog jezgra Novog Sada (iz: Atanacković Jeličić, J., Despotović, J., Ecet, D., Grgić, S., Janjušević, T., Kojić, R., Maraš, I., Medić, S., Miškeljin, B., Miškeljin, I., Pilipović, D., Radović, M., Tkačenko, S., Todorov, M. i Topić, A. (2018). And Tonight I See Tomorrow. Međunarodna izložba sa katalogom i recenzijama Međuprostor 505, 14-25.)	22
Slika 2. Prikaz tri objekata mešovite namene iz idejnog arhitektonskog rešenja dela sajamskog kompleksa u Novom Sadu (iz: Atanacković Jeličić, J., Despotović, J., Ecet, D., Kojić, R., Maraš, I., Medić, S., Miškeljin, I., Radović, M., Todorov, M. i Tkačenko, S.(2018). Objekat Mešovite namene – tri studije. Međunarodna izložba sa katalogom i recenzijama Mapa 10, 8-15.).....	23
Slika 3. Dijagramski prikaz idejnog rešenja za novi prostor pijace u Somboru (levo) i prostorni prikaz rešenja (desno) (iz: Atanacković Jeličić, J., Ecet D., Maraš, I., Radović, M., Kojić, R., Despotović, J., Medić, S. i Štakić, J. (2018). Nova pijaca 2. Međunarodna izložba sa katalogom i recenzijama Mapa 10, 20-24.).....	24
Slika 4. Northland Center arhitekta Viktora Gruena iz 1954. godine u Sautfildu, Mičigen (preuzeto sa: http://reurbanist.com/wp-content/uploads/2013/05/Northland-Center-Detroit-564x317.jpg).....	40
Slika 5. Vällingby Centrum, Stokholm, Švedska (preuzeto sa: https://vallingbycentrum.se/wp-content/uploads/2015/09/Vallingby-013_1280px.png).....	42
Slika 6. Razvoj tržnih centara u državama Evrope u 2017. godini (preuzeto sa: http://www.cushmanwakefield.com/en/research-and-insight).....	52
Slika 7. Pozicije tržnih centara u Segedinu. (mapa Segedina preuzeta sa: https://www.google.com/earth/ , 2019.)	55
Slika 8. Tržni centar Szeged Plaza u Segedinu (fotografija autora, 2018.) .	56
Slika 9. Tržni centar Arkad u Segedinu (fotografija autora, 2018.)	56
Slika 10. Pozicije tržnih centara u Temišvaru (mapa Temišvara preuzeta sa: https://www.google.com/earth/ , 2019.)	57
Slika 11. Tržni centar Shopping City u Temišvaru (fotografija autora, 2018.)	58
Slika 12. Enterijer tržnog centra Iulius Mall u Temišvaru (fotografija autora, 2018.).....	58

Slika 13. Pozicije tržnih centara u Osijeku (mapa Osijeka preuzeta sa: https://www.google.com/earth/ , 2019.)	59
Slika 14. Tržni centar Portanova u Osijeku (preuzeto sa: https://portanova.hr/wp-content/uploads/2014/05/Portanova-air-crop-750x329.jpg).....	60
Slika 15. Enterijer tržnog centra Mall u Osijeku (fotografija autora, 2019.)	60
Slika 16. Odnos linearne regresije i prikupljenih podataka.	63
Slika 17. Tržni centar Sad Novi Bazaar u Novom Sadu (fotografija autora, 2019.).....	65
Slika 18. Tržni centar New Nork u Novom Sadu (fotografija autora, 2019.).....	65
Slika 19. Sportsko-poslovni centar SPENS u Novom Sadu (Preuzeto sa: http://www.mojnovisad.com/files/_thumb/600x400/news/2/8/4/26284/26284-20170329-164941.jpg , 2019.).....	66
Slika 20. Poslovni centar Pariski Magazin u Novom Sadu (fotografija autora, 2019.).....	67
Slika 21. Poslovni centar Lupus u Novom Sadu (fotografija autora, 2019.).....	67
Slika 22. Tržni centar Mercator u Novom Sadu (fotografija autora, 2019.).....	68
Slika 23. Klaster specijalizovanih trgovačkih objekata u Novom sadu (mapa preuzeta sa: https://www.google.com/earth/).	69
Slika 24. Tržni centar Big CEE u Novom Sadu (fotografija autora, 2019.).	70
Slika 25. Tržni centar Promenada u Novom Sadu (fotografija autora, 2019.).....	71
Slika 26. Pozicije tržnih centara u Novom Sadu (mapa Novog Sada preuzeta sa: https://www.google.com/earth/).....	71
Slika 27. Odnos pozicija objekata mešovite namene u Novom Sadu i budžeta grada (ilustracija autora, 2018.).....	72
Slika 28. Grafički prikaz određivanja preklapanja tržišnih zona putem Hufovog modela (iz: Huff, D. L. (1964). Defining and estimating a Trading Area. <i>Journal of Marketing</i> , 28(3), str. 37.).....	85
Slika 29. Pozicije razmatranih postojećih tržnih centara na teritoriji Novog Sada (ilustracija autora).	90
Slika 30. Pozicije centroida mesnih zajednica na teritoriji Novog Sada (ilustracij autora).....	93

Slika 31. Prikaz mreže puteva na teritoriji Novog Sada (ilustracija autora, mreža puteva preuzeta sa: Geofabrik: http://download.geofabrik.de/europe/serbia.html).	93
Slika 32. Prikaz preklapanja tržišnih zona razmatranih tržnih centara na teritoriji Novog Sada (ilustracija autora).	97
Slika 33. Stepen gravitacije ka tržnim centrima TC01, TC02 i TC03 u odnosu na ukupnu površinu za izdavanja (ilustracija autora).	99
Slika 34. Stepen gravitacije ka tržnim centrima TC01, TC02 i TC03 u odnosu na kategoriju proizvoda iz sfere namirnica (ilustracija autora).	100
Slika 35. Stepen gravitacije ka tržnim centrima TC01, TC02 i TC03 u odnosu na kategoriju proizvoda iz sfere garderobe i aksesoara (ilustracija autora).	101
Slika 36. Stepen gravitacije ka tržnim centrima TC01, TC02 i TC03 u odnosu na kategoriju proizvoda iz sfere tehnike (ilustracija autora).	102
Slika 37. Stepen gravitacije ka tržnim centrima TC01, TC02 i TC03 u odnosu na kategoriju proizvoda za opremanje doma (ilustracija autora).	103
Slika 38. Stepen gravitacije ka tržnim centrima TC01, TC02 i TC03 u odnosu na kategoriju zabavnih sadržaja (ilustracija autora).	104
Slika 39. Stepen gravitacije ka tržnim centrima TC01, TC02 i TC03 prikazan u vidu grafikona (ilustracija autora).	105
Slika 40. Anketni list.	107
Slika 41. Grafički prikaz rezultata ankete o odabiru tržnih centara na teritoriji Novog Sada.	108
Slika 42. Usporedni grafički prikaz rezultata modela i rezultata ankete.	110
Slika 43. Pozicije razmatranih postojećih tržnih centara TC02 i TC03 pri rekonstrukciji odabira lokacije tržnog centra na teritoriji Novog Sada (ilustracija autora).	114
Slika 44. Stepen gravitacije ka potencijalnim lokacijama PL1 (gore) i PL2 (dole)(ilustracija autora).	115
Slika 45. Stepen gravitacije ka potencijalnim lokacijama PL3 (gore) i PL4 (dole)(ilustracija autora).	116
Slika 46. Stepen gravitacije ka potencijalnim lokacijama PL5 (gore) i PL6 (dole)(ilustracija autora).	117
Slika 47. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji PL7 (ilustracija autora).	118

Slika 48. Stepen gravitacije ka potencijalnim lokacijama PL1-PL7 i postojećim tržnim centrima TC02 i TC03 prikazan u vidu grafikona (ilustracija autora).....	119
Slika 49. Stepen gravitacije ka potencijalnim lokacijama TEST1 (gore) i TEST2 (dole) (ilustracija autora).....	124
Slika 50. Stepen gravitacije ka potencijalnim lokacijama TEST3 (gore) i TEST4 (dole) (ilustracija autora).....	125
Slika 51. Stepen gravitacije ka potencijalnim lokacijama TEST5 (gore) i TEST6 (dole) (ilustracija autora).....	126
Slika 52. Stepen gravitacije ka potencijalnim lokacijama TEST7 (gore) i TEST8 (dole) (ilustracija autora).....	127
Slika 53. Stepen gravitacije ka potencijalnim lokacijama TEST1-TEST8 i ka postojećim tržnim centrima TC01-TC03 prikazan u vidu grafikona (ilustracija autora).....	128
Slika 54. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – TEST1 (ilustracija autora).	130
Slika 55. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – TEST2 (ilustracija autora).	132
Slika 56. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – TEST3 (ilustracija autora).	133
Slika 57. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – TEST4 (ilustracija autora).	135
Slika 58. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – TEST5 (ilustracija autora).	136
Slika 59. Stepen gravitacije ka postojećim tržnim centrima i ka razmatranoj potencijalnoj lokaciji prikazan u vidu grafikona – određivanje granične površine (ilustracija autora).	138
Slika 60. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – granična površina – TEST1 (ilustracija autora).....	141

Slika 61. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – granična površina – TEST2 (ilustracija autora).....	142
Slika 62. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – granična površina – TEST3 (ilustracija autora).....	144
Slika 63. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – granična površina – TEST4 (ilustracija autora).....	145
Slika 64. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – granična površina – TEST5 (ilustracija autora).....	146
Slika 65. Stepen gravitacije ka potencijalnoj lokaciji u odnosu na različite kategorije proizvoda prikazan u vidu grafikona – granična površina – TEST6 (ilustracija autora).....	148
Slika 66. Prikaz tabele koja sadrži podatke o distancama između mesnih zajednica i postojećih tržnih centara.....	164
Slika 67. Prikaz tabele koja sadrži podatke distancama između mesnih zajednica i potencijalnih lokacija tržnih centara.....	164
Slika 68. Prikaz tabele koja sadrži podatke o broju stanovnika u mesnim zajednicama.....	165
Slika 69. Prikaz tabele koja sadrži podatke o površinama namenjenim različitim kategorijama proizvoda u okviru postojećih tržnih centara.....	165
Slika 70. Test 1: površine G1-G5 za lokaciju L1.....	169
Slika 71. Test 1: površine G1-G5 za lokaciju L2.....	170
Slika 72. Test 1: površine G1-G5 za lokaciju L3.....	170
Slika 73. Test 1: površine G1-G5 za lokaciju L4.....	170
Slika 74. Test 1: površine G1-G5 za lokaciju L5.....	171
Slika 75. Test 1: površine G1-G5 za lokaciju L6.....	171
Slika 76. Test 1: površine G1-G5 za lokaciju L7.....	171
Slika 77. Test 1: površine G1-G5 za lokaciju L8.....	172
Slika 78. Širi prikaz površina G1-G5 za lokaciju L3 u okviru Testa 1.....	173
Slika 79. Test 2: površine G1-G5 za lokaciju L1.....	174
Slika 80. Test 2: površine G1-G5 za lokaciju L2.....	174

Slika 81. Test 2: površine G1-G5 za lokaciju L3	175
Slika 82. Test 2: površine G1-G5 za lokaciju L4	175
Slika 83. Test 2: površine G1-G5 za lokaciju L5	175
Slika 84. Test 2: površine G1-G5 za lokaciju L6	176
Slika 85. Test 2: površine G1-G5 za lokaciju L7	176
Slika 86. Test 2: površine G1-G5 za lokaciju L8	176
Slika 87. Test 3: površine G1-G5 za lokaciju L1	178
Slika 88. Test 3: površine G1-G5 za lokaciju L2	179
Slika 89. Test 3: površine G1-G5 za lokaciju L3	179
Slika 90. Test 3: površine G1-G5 za lokaciju L4	179
Slika 91. Test 3: površine G1-G5 za lokaciju L5	180
Slika 92. Test 3: površine G1-G5 za lokaciju L6	180
Slika 93. Test 3: površine G1-G5 za lokaciju L7	180
Slika 94. Test 3: površine G1-G5 za lokaciju L8	181

Popis tabela

Tabela 1. Klasifikacija tržišnih centara prema Međunarodnom savetu tržišnih centara.....	49
Tabela 2. Klasifikacija tržišnih centara prema Panevropskom potrošačkom standardu.....	50
Tabela 3. Balkanska klasifikacija tržišnih centara.	51
Tabela 4. Prikupljeni podaci za tržišne centre u Segedinu, Temišvaru i Osijeku.	61
Tabela 5. Odnos prosečne mesečne neto plate i procenta površine tržišnih centara u centru grada.....	62
Tabela 6. Odnos broja stanovnika koji gravitira ka gradovima i procenta površine tržišnih centara u centru grada.....	63
Tabela 7. Pretpostavljene površine tržišnih centara na potencijalnim lokacijama TEST1-TEST8.....	123
Tabela 8. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržišne centre TC01-TC03 i za tržišni centar na potencijalnoj lokaciji – TEST1.....	130
Tabela 9. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržišne centre TC01-TC03 i za tržišni centar na potencijalnoj lokaciji – TEST2.....	131
Tabela 10. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržišne centre TC01-TC03 i za tržišni centar na potencijalnoj lokaciji – TEST3.	133
Tabela 11. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržišne centre TC01-TC03 i za tržišni centar na potencijalnoj lokaciji – TEST4.	134
Tabela 12. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržišne centre TC01-TC03 i za tržišni centar na potencijalnoj lokaciji – TEST5.	135

Tabela 13. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržišne centre TC01-TC03 i za tržišni centar na potencijalnoj lokaciji – granična površina – TEST1..... 140

Tabela 14. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržišne centre TC01-TC03 i za tržišni centar na potencijalnoj lokaciji – granična površina – TEST2..... 141

Tabela 15. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržišne centre TC01-TC03 i za tržišni centar na potencijalnoj lokaciji – granična površina – TEST3..... 143

Tabela 16. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržišne centre TC01-TC03 i za tržišni centar na potencijalnoj lokaciji – granična površina – TEST4..... 144

Tabela 17. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržišne centre TC01-TC03 i za tržišni centar na potencijalnoj lokaciji – granična površina – TEST5..... 146

Tabela 18. Površine za izdavanje (ukupna površina i površine po kategorijama proizvoda) za postojeće tržišne centre TC01-TC03 i za tržišni centar na potencijalnoj lokaciji – granična površina – TEST6..... 147

Indeks imena i pojmova

atraktivnost: 3, 4, 77, 78, 80, 82, 86, 87, 88, 94, 95, 96, 98, 106, 113, 120, 123, 129, 131, 135, 137, 140, 143, 144, 149, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 165, 177, 178, 185

faktor inercije: 79, 81, 82, 84, 154

granična površina: 25, 51, 95, 120, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 158, 168, 182, 186

gravitacioni model: 5, 13, 15, 20, 76, 77, 86

Hufov model: 5, 8, 12, 14, 15, 17, 20, 21, 76, 79, 84, 85, 86, 88, 91, 94, 95, 106, 110, 111, 112, 114, 120, 121, 129, 136, 137, 139, 149, 150, 152, 153, 154, 173, 177, 182, 183

Karuš-Kun-Takerovi uslovi: 160, 161

klaster: 54, 59, 69

Konvers, Pol D.: 20, 78, 79, 81, 82, 83, 84

konzumerizam: 1, 2, 4, 11, 12, 14, 15, 19, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 46

Lefevr, Henri: 27, 28, 30

Lefevrova ideologija rasta: 27, 28, 29, 30, 33

Majls, Stiven: 10, 11, 36

matrica udaljenosti: 92, 93, 94, 98, 114, 150, 153, 164

optimizacija: 3, 4, 8, 14, 15, 17, 19, 20, 88, 92, 137, 139, 149, 150, 156, 158, 166, 168, 187

Plan detaljne regulacije: 112, 113, 121, 122, 129,

potrošnja: 1, 2, 3, 5, 7, 10, 11, 14, 18, 19, 21, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 53, 74, 75

preklapanje tržišnih zona: 85, 86, 88, 96, 97, 98, 149, 150

prelomna tačka: 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86

QGIS softverski program: 5, 16, 20, 76, 90, 91, 95, 96, 97, 98

Rajli, Vilijam Dž.: 20, 78, 79, 80, 81, 82, 84

savremene tehnologije: 3, 13, 20, 150

shapefile: 90, 92

slobodno tržište: 1, 38, 42, 53, 68, 150

statistička jedinica: 90, 91, 150, 152, 153, 164, 177, 181, 185

stepen gravitacije: 94, 95, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 110, 111,
112, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 132, 133,
135, 136, 137, 138, 141, 142, 144, 145, 146, 148, 177

trgovina: 1, 3, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 37, 38, 41, 44, 45, 50, 53,
61, 64, 66, 68, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 84, 148, 168, 186,

tržišni kanibalizam: 5, 8, 17, 59, 96, 97, 106, 112, 142, 147, 150

tržišno područje: 13, 78, 81, 90, 91, 92, 98, 112, 152, 173,

ukupna površina za izdavanje: 61, 94, 98, 113, 130, 131, 133, 134, 135, 137,
140, 141, 143, 144, 146, 147, 158, 161, 162, 167, 168

verovatnoća: 12, 16, 77, 79, 81, 84, 85, 87, 88, 91, 92, 94, 135, 153, 154

zakon gravitacije: 78, 79, 80, 81, 82, 84

Dodaci

Dodatak A

grad	tržni centar	prosečna neto plata (eur)	GLA	lokacija	d autoput (km)	d saobraćajnica (km)	d centar grada (km)	broj stanovnika grad	broj stanovnika grav
Segedin	Sunshine Park	650	15000	obod grada	24	0,8	2,7	163000	1748000
Segedin	Obi	650	9000	obod grada	23,7	0,4	2,4		
Segedin	Jysk	650	2000	obod grada	23,8	0,7	3,1		
Segedin	Sever Center	650	4200	obod grada	26	1,5	2,4		
Segedin	Szeged Plaza	650	16000	obod grada	28	0,2	2,2		
Segedin	Tesco Extra	650	17000	obod grada	37,5	2,7	2,7		
Segedin	Auchan	650	23000	van grada	32,6	1,3	5,4		
Segedin	Metro	650	11000	van grada	28,7	1	5,4		
Segedin	Praktiker	650	7000	van grada	28,4	1,7	4,9		
Segedin	Nova Szeged	650	9000	obod grada	33	0,05	3,1		
Segedin	Arkad	650	39000	obod centra	27,7	0,3	0,6		
Temišvar	Shopping City Timisoara	510	62000	obod grada	0,5	5,3	4	320000	4100000
Temišvar	Dedeman	510	12000	obod grada	0,6	5,8	4,4		
Temišvar	Bega Shopping Centre	510	8000	centar	17,2	0,5	1,9		
Temišvar	Iulius Mall	510	55000	obod centra	11,8	0,7	2,5		
Temišvar	Kapa Shopping Centre	510	18000	obod centra	12,4	1,1	2,7		
Temišvar	Dedeman 2	510	13000	obod centra	12,9	1,9	3,4		
Temišvar	Galeria 1	510	6000	obod centra	12,2	1	2,6		
Osijek	Portanova	800	50000	obod grada	1,3	1,4	6	84000	648100
Osijek	Emmezeta	800	20000	obod grada	2	0,8	3,6		
Osijek	Konzum	800	15000	obod grada	4,5	0,2	2,9		
Osijek	Mall	800	28000	van grada	1,4	2,8	4,1		
Osijek	STC	800	14000	centar	3,2	1,3	1		
Osijek	Esseker Centar	800	5000	centar	3,4	0,6	0,03		
Osijek	Pevec	800	10000	van grada	0,5	0,2	4,5		

Dodatak B

	TC01 d	TC02 d	TC03 d	L1 d	L2 d	L3 d	L4 d	L5 d	L6 d	L7 d	L8 d
PL01	2024.654	4502.969	1546.604	3494.523	7664.661	1649.429	7192.424	8617.713	5137.124	3485.297	3787.806
PL02	5519.822	7485.517	5006.857	7445.525	11561.86	4123.725	10402.24	11821.53	6937.783	7398.368	7668.289
PL03	19152.52	19792.23	18647.08	20565.29	23868.57	17146.24	21535.82	22806.38	16616.05	19884.07	19975
PL04	4831.417	4254.417	4470.976	5210.167	8330.724	1542.232	7171.144	8590.435	3945.347	4346.215	4437.152
PL05	1124.451	4942.769	811.8017	3265.384	7869.805	3748.427	7397.568	8822.857	6926.43	3690.44	3992.95
PL06	3650.46	6302.368	3137.495	5699.879	9870.016	2583.654	9219.094	10638.39	6015.369	5690.652	5993.162
PL07	19369.3	17738.1	19279.38	17402.43	12499.63	19728.51	15756.74	13643.98	20650.84	16131.52	15821.55
PL08	10661.5	13855.87	10159.16	11182.76	16299.74	13099.24	15830.79	17256.08	16277.24	12120.37	12422.88
PL09	15806.2	11979.54	15716.29	13847.19	11621.38	15346.95	9542.112	9539.91	13975.89	12580.18	12635.97
PL10	3727.716	3479.211	3369.024	3596.985	7254.864	775.916	6395.937	7815.229	3859.911	3075.499	3378.009
PL11	2402.71	3395.493	2442.527	755.043	5911.892	3953.705	5442.941	6868.231	6223.22	1732.527	2035.037
PL12	16221.91	16861.62	15716.48	17634.69	20906.25	14215.63	18202.11	18799.31	12616.04	16953.46	17044.4
PL13	4126.961	4971.166	3766.52	5259.647	8946.242	1599.07	7887.892	9307.184	4684.167	4766.878	5069.388
PL14	1843.202	5139.653	1324.73	3964.067	8280.839	2235.376	7808.602	9233.891	5822.905	4101.475	4403.984
PL15	5877.377	4580.376	5516.937	5861.321	8658.808	2516.432	6829.101	8099.655	2956.35	4683.709	4765.235
PL16	3685.323	6994.928	3050.92	5845.513	10149.51	3477.607	9677.276	11102.56	7067.249	5970.148	6272.658
PL17	13916.71	12285.51	13826.8	11949.84	7047.039	14275.92	10304.15	8191.392	15198.25	10678.93	10368.96
PL18	17447.14	13570.97	17088.45	16210	15364.19	14536.88	13224.49	13257.25	11201.25	14943.55	14999.34
PL19	7657.36	4059.403	7567.449	5698.432	3342.366	7442.45	1410.389	1235.427	6272.464	4431.423	4487.219
PL20	23695.78	22141.61	23605.87	21728.92	17220.21	24055	20893.19	18780.43	25336.88	20458.01	20225.05
PL21	8274.093	11924.07	7719.132	10692.15	15008.92	10670.54	14536.68	15961.97	13850.3	10829.56	11132.07
PL22	1275.326	4693.286	1347.188	2485.07	7498.955	4068.739	7030.005	8455.294	7055.781	3319.591	3622.101
PL23	1371.789	4896.049	737.3865	3664.279	7981.051	3218.612	7508.814	8934.103	6418.309	3801.686	4104.196
PL24	2252.78	3286.825	1894.088	2740.527	6756.333	2077.514	6189.372	7608.664	4355.602	2576.969	2879.478
PL25	3135.394	5214.74	2640.338	4656.062	8826.2	1395.457	8131.467	9550.758	4983.012	4646.835	4949.345
PL26	3183.771	2548.828	2848.219	2911.434	6232.287	1934.733	5451.376	6870.667	3782.62	2118.146	2338.715
PL27	3568.77	6909.928	2934.367	5728.96	10045.73	3635.769	9573.495	10998.78	7223.298	5866.367	6168.877
PL28	12244.01	8647.916	12154.1	10280.43	8054.624	12030.96	5975.36	5973.158	10918.69	9013.425	9069.221
PL29	5680.352	7511.18	5298.568	4838.074	9955.048	7703.623	9486.098	10911.39	10233.15	5775.684	6078.194
PL30	2852.373	2705.626	2805.235	836.7987	5191.105	3519.343	4722.155	6147.444	5533.353	1011.741	1314.25
PL31	844.8007	3813.619	858.2137	2241.705	6696.977	2834.734	6224.74	7650.029	5855.246	2517.613	2820.122
PL32	5200.146	2012.113	4915.861	3898.444	6616.705	3639.585	4938.646	6352.541	3155.789	2650.679	2723.132
PL33	12682.27	8806.097	12323.58	11445.13	10609.45	9772.009	8469.748	8502.51	7635.737	10178.67	10234.47
PL34	7000.964	5406.397	6642.273	6725.755	9522.695	4018.849	6211.916	7482.471	1417.432	5547.596	5629.122
PL35	5839.651	4285.478	5749.74	3872.787	3758.356	6198.868	5488.272	5237.983	7480.742	2601.876	2368.92
PL36	9916.564	8362.391	9826.653	7949.7	7569.476	10275.78	9565.184	9129.692	11557.66	6678.789	6445.833
PL37	2806.981	1950.015	2522.696	2130.799	5582.768	2421.33	4852.563	6271.854	4505.547	1468.627	1689.196
PL38	7331.534	3310.342	6972.843	5949.378	7451.262	4421.273	4021.368	5344.323	2702.278	4682.919	4738.715
PL39	1478.035	3903.477	1620.906	1720.8	6709.146	3634.812	6240.196	7665.485	6419.716	2529.782	2832.291
PL40	7563.671	11213.65	7008.71	9887.051	14298.5	9960.123	13826.26	15251.55	13139.88	10119.13	10421.64
PL41	1850.81	3085.111	1883.001	1231.592	5890.781	3410.865	5421.83	6847.12	5688.954	1711.416	2013.926
PL42	11019.11	14669.08	10464.15	13437.16	17753.93	13415.56	17281.7	18706.99	16595.31	13574.57	13877.08
PL43	22874.61	18998.43	22515.91	21637.47	21249.26	19964.34	19109.56	19142.32	16628.71	20371.01	20426.81
PL44	1333.113	3930.329	950.9926	2858.536	7084.913	2441.983	6612.677	8037.966	5619.986	2905.549	3208.059
PL45	7281.938	8132.511	6776.505	8694.714	12208.86	5368.657	10467.81	11738.36	5548.028	8224.346	8315.283
PL46	5343.9	2408.795	5253.988	3377.035	5388.464	5515.499	2431.806	4072.334	5224.874	2110.026	2165.822
PL47	2292.052	2627.177	2007.767	1876.229	5825.257	2689.173	5351.433	6776.722	4967.262	1645.892	1948.402

Dodatak C

name	PL_ID	ukupna površina za izdavanje		
		HITC01	HITC02	HITC03
7. juli	PL01	0.615312	0.197652	0.187036
Adice	PL02	0.560915	0.295498	0.143587
Begec	PL03	0.518182	0.358235	0.123582
Bistrica	PL04	0.484912	0.393416	0.121673
Bosko Buha	PL05	0.673786	0.109508	0.216706
Bratstvo telep	PL06	0.593835	0.245734	0.160431
Budisava	PL07	0.496672	0.387464	0.115864
Bukovac	PL08	0.557601	0.306523	0.135876
Cenej	PL09	0.459525	0.433163	0.107311
Detelinara	PL10	0.494469	0.378492	0.127039
Dunav	PL11	0.576718	0.291552	0.13173
Futog	PL12	0.518946	0.356681	0.124373
Gavrilo Princip	PL13	0.541267	0.321025	0.137708
Ivo Andric	PL14	0.633198	0.162231	0.204571
Jugovicevo	PL15	0.462088	0.423606	0.114306
Juzni Telep	PL16	0.603544	0.227173	0.169283
Kac	PL17	0.48948	0.396125	0.114395
Kisac	PL18	0.463919	0.426099	0.109982
Klisa	PL19	0.387208	0.521815	0.090977
Kovilj	PL20	0.500588	0.382734	0.116678
Ledinci	PL21	0.573188	0.28415	0.142662
Liman	PL22	0.707241	0.137299	0.15546
Liman 3	PL23	0.612694	0.122642	0.264664
Narodni Heroji	PL24	0.566305	0.277298	0.156397
Nikola Tesla Telep	PL25	0.586412	0.251894	0.161694
Omladinski pokret	PL26	0.464696	0.414691	0.120613
Ostrvo	PL27	0.605556	0.223436	0.171008
Pejicevi Salasi	PL28	0.445351	0.450474	0.104175
Petrovaradin	PL29	0.558905	0.301967	0.139128
Podbara	PL30	0.502697	0.378617	0.118687
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.721069	0.114117	0.164814
Radnicki	PL32	0.323416	0.597145	0.079439
Rumenka	PL33	0.440947	0.453686	0.105367
Sajlovo	PL34	0.460857	0.426354	0.112789
Salajka	PL35	0.452623	0.440635	0.106742
Sangaj	PL36	0.480418	0.40701	0.112573
Sava Kovacevic	PL37	0.437302	0.449715	0.112983
Slana bara	PL38	0.353807	0.559814	0.086379
Sonja Marinkovic	PL39	0.674653	0.182502	0.142845
Sremska Kamenica	PL40	0.577212	0.278148	0.14464
Stari Grad	PL41	0.603565	0.258684	0.137751
Stari Ledinci	PL42	0.561428	0.301295	0.137276
Stepanovicevo	PL43	0.477081	0.410377	0.112542
Vera Pavlovic	PL44	0.637828	0.15456	0.207612
Veternik	PL45	0.52932	0.338606	0.132074
Vidovdansko naselje	PL46	0.35447	0.561814	0.083716
Zitni Trg	PL47	0.529559	0.330068	0.140373

name	PL_ID	namirnice		
		HITC01	HITC02	HITC03
7. juli	PL01	0.390154	4.63E-05	0.6098
Adice	PL02	0.431696	8.40E-05	0.56822
Begec	PL03	0.449126	0.000115	0.55076
Bistrica	PL04	0.436589	0.000131	0.56328
Bosko Buha	PL05	0.376817	2.26E-05	0.623161
Bratstvo telep	PL06	0.418535	6.40E-05	0.581401
Budisava	PL07	0.454589	0.000131	0.54528
Bukovac	PL08	0.443819	9.01E-05	0.556091
Cenej	PL09	0.454316	0.000158	0.545526
Detelinara	PL10	0.430788	0.000122	0.56909
Dunav	PL11	0.459843	8.59E-05	0.540071
Futog	PL12	0.447912	0.000114	0.551974
Gavrilo Princip	PL13	0.4332	9.49E-05	0.566706
Ivo Andric	PL14	0.375755	3.56E-05	0.624209
Jugovicevo	PL15	0.440088	0.000149	0.559763
Juzni Telep	PL16	0.409444	5.69E-05	0.590499
Kac	PL17	0.454134	0.000136	0.54573
Kisac	PL18	0.450586	0.000153	0.549261
Klisa	PL19	0.452773	0.000225	0.547002
Kovilj	PL20	0.454802	0.000128	0.54507
Ledinci	PL21	0.438606	8.03E-05	0.561314
Liman	PL22	0.469414	3.37E-05	0.530552
Liman 3	PL23	0.310444	2.30E-05	0.689533
Narodni Heroji	PL24	0.413187	7.47E-05	0.586738
Nikola Tesla Telep	PL25	0.413574	6.56E-05	0.586361
Omladinski pokret	PL26	0.42828	0.000141	0.571579
Ostrvo	PL27	0.407798	5.56E-05	0.592146
Pejicevi Salasi	PL28	0.453898	0.00017	0.545932
Petrovaradin	PL29	0.438566	8.75E-05	0.561347
Podbara	PL30	0.451616	0.000126	0.548259
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.4597	2.69E-05	0.540273
Radnicki	PL32	0.441763	0.000301	0.557936
Rumenka	PL33	0.448619	0.00017	0.55121
Sajlovo	PL34	0.442723	0.000151	0.557125
Salajka	PL35	0.451883	0.000162	0.547954
Sangaj	PL36	0.45348	0.000142	0.546378
Sava Kovacevic	PL37	0.429395	0.000163	0.570442
Slana bara	PL38	0.443276	0.000259	0.556465
Sonja Marinkovic	PL39	0.478745	4.78E-05	0.521207
Sremska Kamenica	PL40	0.436939	7.78E-05	0.562983
Stari Grad	PL41	0.46005	7.28E-05	0.539878
Stari Ledinci	PL42	0.442978	8.78E-05	0.556934
Stepanovicevo	PL43	0.45182	0.000144	0.548036
Vera Pavlovic	PL44	0.374006	3.35E-05	0.625961
Veternik	PL45	0.437978	0.000103	0.561918
Vidovdansko naselje	PL46	0.451478	0.000264	0.548258
Zitni Trg	PL47	0.423153	9.74E-05	0.57675

name	PL_ID	garderoba i aksesoari		
		HiTC01	HiTC02	HiTC03
7. juli	PL01	0.659256	0.196375	0.144368
Adice	PL02	0.59775	0.292014	0.110236
Begec	PL03	0.551604	0.353622	0.094774
Bistrica	PL04	0.517302	0.389188	0.093511
Bosko Buha	PL05	0.72337	0.109021	0.167609
Bratstvo telep	PL06	0.633569	0.243119	0.123312
Budisava	PL07	0.528688	0.382461	0.088852
Bukovac	PL08	0.593362	0.302472	0.104166
Cenej	PL09	0.489632	0.427994	0.082374
Detelinara	PL10	0.527732	0.37459	0.097678
Dunav	PL11	0.612241	0.287013	0.100746
Futog	PL12	0.552481	0.352128	0.095391
Gavrilo Princip	PL13	0.576942	0.317311	0.105747
Ivo Andric	PL14	0.680116	0.161586	0.158298
Jugovicevo	PL15	0.493025	0.419114	0.087862
Juzni Telep	PL16	0.644703	0.225026	0.130272
Kac	PL17	0.521153	0.391101	0.087746
Kisac	PL18	0.494436	0.421118	0.084446
Klisa	PL19	0.413403	0.516621	0.069976
Kovilj	PL20	0.53279	0.377745	0.089465
Ledinci	PL21	0.610125	0.280476	0.1094
Liman	PL22	0.747172	0.134507	0.11832
Liman 3	PL23	0.668084	0.124009	0.207907
Narodni Heroji	PL24	0.60495	0.27469	0.12036
Nikola Tesla Telep	PL25	0.626185	0.249427	0.124389
Omladinski pokret	PL26	0.496397	0.410782	0.09282
Ostrvo	PL27	0.646996	0.221375	0.131629
Pejicevi Salasi	PL28	0.474722	0.445279	0.079999
Petrovaradin	PL29	0.595116	0.29816	0.106724
Podbara	PL30	0.535184	0.373786	0.09103
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.762531	0.111906	0.125563
Radnicki	PL32	0.346127	0.592624	0.061249
Rumenka	PL33	0.470311	0.448725	0.080964
Sajlovo	PL34	0.491593	0.421732	0.086675
Salajka	PL35	0.482474	0.435555	0.081971
Sangaj	PL36	0.511658	0.401968	0.086374
Sava Kovacevic	PL37	0.467341	0.445672	0.086987
Slana bara	PL38	0.378339	0.555116	0.066544
Sonja Marinkovic	PL39	0.712562	0.178746	0.108691
Sremska Kamenica	PL40	0.614484	0.274585	0.11093
Stari Grad	PL41	0.640262	0.254466	0.105272
Stari Ledinci	PL42	0.597442	0.297317	0.105241
Stepanovicevo	PL43	0.508233	0.405396	0.086372
Vera Pavlovic	PL44	0.685305	0.153994	0.160701
Veternik	PL45	0.564028	0.334583	0.101388
Vidovdansko naselje	PL46	0.378805	0.556744	0.064451
Zitni Trg	PL47	0.565307	0.326738	0.107955

name	PL_ID	tehnika		
		HiTC01	HiTC02	HiTC03
7. juli	PL01	0.808728	0.112849	0.078422
Adice	PL02	0.763061	0.174625	0.062314
Begec	PL03	0.726535	0.218189	0.055276
Bistrica	PL04	0.69809	0.246031	0.055879
Bosko Buha	PL05	0.852367	0.060179	0.087455
Bratstvo telep	PL06	0.789925	0.141995	0.06808
Budisava	PL07	0.707562	0.239782	0.052656
Bukovac	PL08	0.75957	0.181383	0.059047
Cenej	PL09	0.673865	0.275934	0.050201
Detelinara	PL10	0.706978	0.235078	0.057944
Dunav	PL11	0.773711	0.169911	0.056378
Futog	PL12	0.727258	0.217138	0.055603
Gavrilo Princip	PL13	0.746935	0.192442	0.060623
Ivo Andric	PL14	0.823477	0.091651	0.084872
Jugovicevo	PL15	0.676985	0.269591	0.053423
Juzni Telep	PL16	0.798095	0.130494	0.071411
Kac	PL17	0.70121	0.246511	0.052279
Kisac	PL18	0.678143	0.27057	0.051287
Klisa	PL19	0.602277	0.35258	0.045143
Kovilj	PL20	0.710992	0.236141	0.052867
Ledinci	PL21	0.772351	0.166324	0.061324
Liman	PL22	0.86621	0.073049	0.060741
Liman 3	PL23	0.816489	0.070996	0.112515
Narodni Heroji	PL24	0.768751	0.163521	0.067728
Nikola Tesla Telep	PL25	0.784585	0.146401	0.069014
Omladinski pokret	PL26	0.680061	0.263629	0.05631
Ostrvo	PL27	0.799762	0.128189	0.072049
Pejicevi Salasi	PL28	0.660494	0.290219	0.049287
Petrovaradin	PL29	0.760971	0.178599	0.06043
Podbara	PL30	0.713014	0.233282	0.053703
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.875914	0.060218	0.063868
Radnicki	PL32	0.531796	0.426533	0.04167
Rumenka	PL33	0.656522	0.293432	0.050047
Sajlovo	PL34	0.675697	0.271548	0.052755
Salajka	PL35	0.6675	0.282282	0.050218
Sangaj	PL36	0.693109	0.25508	0.051811
Sava Kovacevic	PL37	0.653957	0.292143	0.0539
Slana bara	PL38	0.566503	0.389375	0.044122
Sonja Marinkovic	PL39	0.843842	0.099161	0.056997
Sremska Kamenica	PL40	0.775633	0.162363	0.062004
Stari Grad	PL41	0.794288	0.147881	0.05783
Stari Ledinci	PL42	0.762703	0.177805	0.059493
Stepanovicevo	PL43	0.69017	0.257891	0.051938
Vera Pavlovic	PL44	0.82706	0.08706	0.08588
Veternik	PL45	0.736656	0.204707	0.058637
Vidovdansko naselje	PL46	0.566945	0.390341	0.042715
Zitni Trg	PL47	0.737833	0.199774	0.062393

name	PL_ID	dom		
		HITC01	HITC02	HITC03
7. juli	PL01	0.184911	0.814818	0.000271
Adice	PL02	0.121535	0.878315	0.00015
Begec	PL03	0.095376	0.904514	0.00011
Bistrica	PL04	0.082435	0.917466	9.99E-05
Bosko Buha	PL05	0.309492	0.690027	0.000481
Bratstvo telep	PL06	0.149747	0.850058	0.000195
Budisava	PL07	0.085449	0.914454	9.62E-05
Bukovac	PL08	0.117066	0.882796	0.000138
Cenej	PL09	0.071776	0.928143	8.09E-05
Detelinara	PL10	0.086944	0.912948	0.000108
Dunav	PL11	0.126007	0.873854	0.000139
Futog	PL12	0.095879	0.90401	0.000111
Gavrilo Princip	PL13	0.109441	0.890425	0.000134
Ivo Andric	PL14	0.221423	0.778231	0.000345
Jugovicevo	PL15	0.073655	0.926257	8.80E-05
Juzni Telep	PL16	0.162212	0.837569	0.00022
Kac	PL17	0.082625	0.917281	9.32E-05
Kisac	PL18	0.073525	0.926391	8.42E-05
Klisa	PL19	0.051314	0.948628	5.82E-05
Kovilj	PL20	0.087036	0.912866	9.79E-05
Ledinci	PL21	0.128177	0.871669	0.000154
Liman	PL22	0.272912	0.726798	0.00029
Liman 3	PL23	0.266809	0.732635	0.000556
Narodni Heroji	PL24	0.129558	0.870269	0.000173
Nikola Tesla Telep	PL25	0.145056	0.854751	0.000193
Omladinski pokret	PL26	0.075511	0.924394	9.46E-05
Ostrvo	PL27	0.164935	0.83484	0.000225
Pejicevi Salasi	PL28	0.067218	0.932706	7.59E-05
Petrovaradin	PL29	0.118866	0.880991	0.000143
Podbara	PL30	0.088237	0.911663	0.000101
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.315247	0.684405	0.000348
Radnicki	PL32	0.03798	0.961975	4.50E-05
Rumenka	PL33	0.066157	0.933766	7.63E-05
Sajlovo	PL34	0.073034	0.926879	8.63E-05
Salajka	PL35	0.069658	0.930263	7.93E-05
Sangaj	PL36	0.07922	0.92069	8.96E-05
Sava Kovacevic	PL37	0.066187	0.93373	8.26E-05
Slana bara	PL38	0.04404	0.955908	5.19E-05
Sonja Marinkovic	PL39	0.212228	0.787555	0.000217
Sremska Kamenica	PL40	0.131377	0.868464	0.000159
Stari Grad	PL41	0.145337	0.854503	0.00016
Stari Ledinci	PL42	0.119573	0.880286	0.000141
Stepanovicevo	PL43	0.078118	0.921793	8.90E-05
Vera Pavlovic	PL44	0.231174	0.768463	0.000363
Veternik	PL45	0.102285	0.897592	0.000123
Vidovdansko naselje	PL46	0.043969	0.955981	5.01E-05
Zitni Trg	PL47	0.104695	0.895171	0.000134

name	PL_ID	zabava		
		HITC01	HITC02	HITC03
7. juli	PL01	0.772283	0.117744	0.109973
Adice	PL02	0.729947	0.182517	0.087536
Begec	PL03	0.694516	0.227888	0.077595
Bistrica	PL04	0.665505	0.256268	0.078228
Bosko Buha	PL05	0.814458	0.062827	0.122715
Bratstvo telep	PL06	0.755877	0.148458	0.095665
Budisava	PL07	0.675881	0.250256	0.073863
Bukovac	PL08	0.727237	0.189744	0.083018
Cenej	PL09	0.642344	0.287384	0.070272
Detelinara	PL10	0.674008	0.24487	0.081123
Dunav	PL11	0.74242	0.178138	0.079442
Futog	PL12	0.695171	0.226779	0.078051
Gavrilo Princip	PL13	0.713935	0.200974	0.085092
Ivo Andric	PL14	0.785574	0.095529	0.118897
Jugovicevo	PL15	0.644751	0.280532	0.074716
Juzni Telep	PL16	0.763332	0.136369	0.100299
Kac	PL17	0.669527	0.25717	0.073303
Kisac	PL18	0.646414	0.281795	0.071791
Klisa	PL19	0.571528	0.365564	0.062908
Kovilj	PL20	0.679312	0.246513	0.074175
Ledinci	PL21	0.739706	0.174046	0.086248
Liman	PL22	0.836739	0.077098	0.086163
Liman 3	PL23	0.770791	0.07323	0.155979
Narodni Heroji	PL24	0.734331	0.170664	0.095005
Nikola Tesla Telep	PL25	0.75016	0.15294	0.0969
Omladinski pokret	PL26	0.647188	0.274119	0.078693
Ostrvo	PL27	0.764864	0.133948	0.101187
Pejicevi Salasi	PL28	0.629062	0.302005	0.068934
Petrovaradin	PL29	0.728306	0.186762	0.084931
Podbara	PL30	0.681161	0.243499	0.07534
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.845886	0.063539	0.090575
Radnicki	PL32	0.502158	0.44006	0.057782
Rumenka	PL33	0.62489	0.305158	0.069952
Sajlovo	PL34	0.643606	0.282604	0.07379
Salajka	PL35	0.635916	0.29383	0.070255
Sangaj	PL36	0.661429	0.265964	0.072607
Sava Kovacevic	PL37	0.621451	0.303331	0.075218
Slana bara	PL38	0.536091	0.402595	0.061314
Sonja Marinkovic	PL39	0.814609	0.10459	0.080801
Sremska Kamenica	PL40	0.742884	0.169908	0.087207
Stari Grad	PL41	0.763161	0.155244	0.081595
Stari Ledinci	PL42	0.730322	0.186023	0.083656
Stepanovicevo	PL43	0.658425	0.268813	0.072763
Vera Pavlovic	PL44	0.788956	0.09074	0.120304
Veternik	PL45	0.703972	0.21374	0.082288
Vidovdansko naselje	PL46	0.536798	0.403811	0.059391
Zitni Trg	PL47	0.70422	0.20833	0.08745

Dodatak D

name	PL_ID	PL1		
		HiTC01	HiTC02	HiTC03
7. juli	PL01	0.381567	0.359435	0.258998
Adice	PL02	0.232939	0.427575	0.339486
Begec	PL03	0.16088	0.416067	0.423053
Bistrica	PL04	0.175693	0.506837	0.317471
Bosko Buha	PL05	0.555861	0.250883	0.193257
Bratstvo Telep	PL06	0.291067	0.397585	0.311348
Budisava	PL07	0.10898	0.325177	0.565843
Bukovac	PL08	0.195651	0.393827	0.410522
Cenej	PL09	0.109231	0.393494	0.497276
Detelinara	PL10	0.191506	0.509047	0.299447
Dunav	PL11	0.229034	0.452308	0.318658
Futog	PL12	0.164233	0.420195	0.415573
Gavrilo Princip	PL13	0.222339	0.462477	0.315184
Ivo Andric	PL14	0.445448	0.314868	0.239685
Jugovicevo	PL15	0.155005	0.512491	0.332504
Juzni Telep	PL16	0.311694	0.373026	0.315281
Kac	PL17	0.093504	0.288896	0.6176
Kisac	PL18	0.121926	0.421562	0.456512
Klisa	PL19	0.072764	0.372583	0.554652
Kovilj	PL20	0.117075	0.342664	0.540261
Ledinci	PL21	0.221793	0.394183	0.384023
Liman	PL22	0.417782	0.329382	0.252836
Liman 3	PL23	0.580269	0.239519	0.180212
Narodni Heroji	PL24	0.283575	0.448679	0.267746
Nikola Tesla Telep	PL25	0.294492	0.409081	0.296428
Omladinski pokret	PL26	0.178377	0.547118	0.274505
Ostrvo	PL27	0.317653	0.370126	0.312222
Pejicevi Salasi	PL28	0.100612	0.388304	0.511084
Petrovaradin	PL29	0.211478	0.40956	0.378962
Podbara	PL30	0.176503	0.502318	0.321179
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.487755	0.30159	0.210654
Radnicki	PL32	0.097989	0.656904	0.245107
Rumenka	PL33	0.114242	0.439026	0.446731
Sajlovo	PL34	0.14875	0.50194	0.34931
Salajka	PL35	0.101695	0.374523	0.523782
Sangaj	PL36	0.116329	0.375261	0.50841
Sava Kovacevic	PL37	0.164688	0.584711	0.250601
Slana Bara	PL38	0.100636	0.582305	0.317059
Sonja Marinkovic	PL39	0.338516	0.386012	0.275471
Sremska Kamenica	PL40	0.229034	0.393007	0.377959
Stari Grad	PL41	0.2665	0.446592	0.286907
Stari Ledinci	PL42	0.202323	0.396229	0.401448
Stepanovicevo	PL43	0.12786	0.416065	0.456076
Vera Pavlovic	PL44	0.472351	0.313996	0.213653
Veternik	PL45	0.193989	0.443624	0.362387
Vidovdansko naselje	PL46	0.097317	0.583216	0.319467
Zitni Trg	PL47	0.234809	0.49263	0.272561

name	PL_ID	PL2		
		HiTC01	HiTC02	HiTC03
7. juli	PL01	0.196222	0.184828	0.61895
Adice	PL02	0.144471	0.265178	0.590351
Begec	PL03	0.137993	0.356873	0.505134
Bistrica	PL04	0.073287	0.211412	0.715301
Bosko Buha	PL05	0.458432	0.206912	0.334656
Bratstvo Telep	PL06	0.154981	0.211688	0.633332
Budisava	PL07	0.137485	0.410228	0.452287
Bukovac	PL08	0.177815	0.357922	0.464263
Cenej	PL09	0.124226	0.44752	0.428254
Detelinara	PL10	0.054703	0.145401	0.799897
Dunav	PL11	0.197812	0.390635	0.411553
Futog	PL12	0.137367	0.351453	0.511179
Gavrilo Princip	PL13	0.090822	0.188911	0.720267
Ivo Andric	PL14	0.270259	0.191022	0.538718
Jugovicevo	PL15	0.085564	0.282891	0.631545
Juzni Telep	PL16	0.194215	0.232422	0.573363
Kac	PL17	0.136051	0.420347	0.443601
Kisac	PL18	0.118838	0.410893	0.470269
Klisa	PL19	0.10478	0.536544	0.358676
Kovilj	PL20	0.138306	0.404801	0.456892
Ledinci	PL21	0.191839	0.340944	0.467217
Liman	PL22	0.344367	0.271499	0.384134
Liman 3	PL23	0.458121	0.189083	0.352796
Narodni Heroji	PL24	0.176896	0.27988	0.543224
Nikola Tesla Telep	PL25	0.114207	0.158637	0.727156
Omladinski pokret	PL26	0.110814	0.339871	0.549315
Ostrvo	PL27	0.204876	0.23871	0.556414
Pejicevi Salasi	PL28	0.121059	0.467232	0.411709
Petrovaradin	PL29	0.19039	0.368713	0.440897
Podbara	PL30	0.153138	0.435801	0.411061
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.378969	0.234325	0.386706
Radnicki	PL32	0.081628	0.547177	0.371195
Rumenka	PL33	0.11003	0.422848	0.467123
Sajlovo	PL34	0.100616	0.339531	0.559854
Salajka	PL35	0.128113	0.471801	0.400086
Sangaj	PL36	0.134314	0.433272	0.432414
Sava Kovacevic	PL37	0.124087	0.440526	0.435387
Slana Bara	PL38	0.082672	0.478384	0.438944
Sonja Marinkovic	PL39	0.274542	0.313056	0.412402
Sremska Kamenica	PL40	0.196657	0.337447	0.465896
Stari Grad	PL41	0.2205	0.369493	0.410007
Stari Ledinci	PL42	0.179074	0.350696	0.47023
Stepanovicevo	PL43	0.124214	0.404204	0.471582
Vera Pavlovic	PL44	0.335887	0.223281	0.440832
Veternik	PL45	0.132712	0.303485	0.563802
Vidovdansko naselje	PL46	0.098034	0.587558	0.314408
Zitni Trg	PL47	0.178172	0.373787	0.448041

name	PL_ID	PL3		
		HITC01	HITC02	HITC03
7. juli	PL01	0.375209	0.353441	0.27135
Adice	PL02	0.224458	0.412002	0.36354
Begec	PL03	0.153836	0.397847	0.448317
Bistrica	PL04	0.167129	0.482117	0.350754
Bosko Buha	PL05	0.549116	0.24783	0.203055
Bratstvo Telep	PL06	0.284823	0.38905	0.326128
Budisava	PL07	0.123409	0.368228	0.508363
Bukovac	PL08	0.193309	0.389109	0.417582
Cenej	PL09	0.098542	0.354992	0.546466
Detelinara	PL10	0.18412	0.489397	0.326483
Dunav	PL11	0.222939	0.440254	0.336807
Futog	PL12	0.15469	0.395776	0.449535
Gavrilo Princip	PL13	0.213334	0.443736	0.34293
Ivo Andric	PL14	0.439105	0.310381	0.250515
Jugovicevo	PL15	0.14234	0.470604	0.387057
Juzni Telep	PL16	0.306987	0.367389	0.325624
Kac	PL17	0.116176	0.358942	0.524882
Kisac	PL18	0.113533	0.392546	0.493921
Klisa	PL19	0.041315	0.211553	0.747132
Kovilj	PL20	0.129358	0.37861	0.492032
Ledinci	PL21	0.21907	0.38934	0.39159
Liman	PL22	0.410881	0.323931	0.265189
Liman 3	PL23	0.573786	0.236842	0.189371
Narodni Heroji	PL24	0.276811	0.43796	0.285229
Nikola Tesla Telep	PL25	0.287236	0.398995	0.31377
Omladinski pokret	PL26	0.171647	0.52645	0.301903
Ostrvo	PL27	0.312851	0.364527	0.322622
Pejicevi Salasi	PL28	0.085406	0.329623	0.584971
Petrovaradin	PL29	0.207603	0.402049	0.390348
Podbara	PL30	0.171069	0.486834	0.342096
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.480116	0.296855	0.223029
Radnicki	PL32	0.090467	0.606444	0.303088
Rumenka	PL33	0.102647	0.394471	0.502881
Sajlovo	PL34	0.125416	0.423211	0.451373
Salajka	PL35	0.12182	0.448627	0.429553
Sangaj	PL36	0.130144	0.419822	0.450034
Sava Kovacevic	PL37	0.158722	0.563498	0.27778
Slana Bara	PL38	0.079229	0.458448	0.462323
Sonja Marinkovic	PL39	0.331679	0.378202	0.290119
Sremska Kamenica	PL40	0.226126	0.388012	0.385862
Stari Grad	PL41	0.260074	0.435805	0.30412
Stari Ledinci	PL42	0.200135	0.391942	0.407923
Stepanovicevo	PL43	0.121643	0.395836	0.482521
Vera Pavlovic	PL44	0.465283	0.309286	0.225431
Veternik	PL45	0.182972	0.418426	0.398602
Vidovdansko naselje	PL46	0.070114	0.420205	0.509681
Zitni Trg	PL47	0.2293	0.48105	0.28965

name	PL_ID	PL4		
		HITC01	HITC02	HITC03
7. juli	PL01	0.392817	0.370025	0.237159
Adice	PL02	0.234687	0.430779	0.334534
Begec	PL03	0.15777	0.408022	0.434208
Bistrica	PL04	0.177391	0.511737	0.310872
Bosko Buha	PL05	0.567699	0.256232	0.176069
Bratstvo Telep	PL06	0.29776	0.406723	0.295517
Budisava	PL07	0.114411	0.341383	0.544206
Bukovac	PL08	0.200203	0.40299	0.396807
Cenej	PL09	0.098536	0.354968	0.546496
Detelinara	PL10	0.195704	0.520204	0.284092
Dunav	PL11	0.239661	0.473296	0.287042
Futog	PL12	0.156923	0.401491	0.441587
Gavrilo Princip	PL13	0.225085	0.46819	0.306725
Ivo Andric	PL14	0.456745	0.322847	0.220408
Jugovicevo	PL15	0.151523	0.500978	0.347499
Juzni Telep	PL16	0.320361	0.383394	0.296245
Kac	PL17	0.102336	0.316183	0.581481
Kisac	PL18	0.113676	0.393041	0.493283
Klisa	PL19	0.037383	0.191416	0.771201
Kovilj	PL20	0.122579	0.358772	0.518649
Ledinci	PL21	0.226995	0.403428	0.369577
Liman	PL22	0.430071	0.339074	0.230855
Liman 3	PL23	0.591644	0.244206	0.16415
Narodni Heroji	PL24	0.292336	0.462544	0.24512
Nikola Tesla Telep	PL25	0.301264	0.418482	0.280254
Omladinski pokret	PL26	0.183041	0.561423	0.255535
Ostrvo	PL27	0.326482	0.38041	0.293108
Pejicevi Salasi	PL28	0.085397	0.329585	0.585018
Petrovaradin	PL29	0.218739	0.423622	0.357639
Podbara	PL30	0.18578	0.52872	0.2855
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.500888	0.309717	0.189395
Radnicki	PL32	0.096999	0.650258	0.252743
Rumenka	PL33	0.102853	0.395261	0.501886
Sajlovo	PL34	0.135809	0.458278	0.405913
Salajka	PL35	0.119358	0.439571	0.441071
Sangaj	PL36	0.127402	0.41098	0.461618
Sava Kovacevic	PL37	0.169347	0.601251	0.229402
Slana Bara	PL38	0.089451	0.517592	0.392957
Sonja Marinkovic	PL39	0.350556	0.399744	0.249701
Sremska Kamenica	PL40	0.234571	0.402508	0.362921
Stari Grad	PL41	0.277618	0.465224	0.257158
Stari Ledinci	PL42	0.206544	0.404497	0.388959
Stepanovicevo	PL43	0.121747	0.396173	0.48208
Vera Pavlovic	PL44	0.484616	0.322155	0.193229
Veternik	PL45	0.191209	0.437263	0.371528
Vidovdansko naselje	PL46	0.088204	0.528611	0.383185
Zitni Trg	PL47	0.244146	0.51222	0.243634

name	PL_ID	PL1		
		HITC01	HITC02	HITC03
7. juli	PL01	0.381567	0.359435	0.258998
Adice	PL02	0.232939	0.427575	0.339486
Begec	PL03	0.16088	0.416067	0.423053
Bistrica	PL04	0.175693	0.506837	0.317471
Bosko Buha	PL05	0.555861	0.250883	0.193257
Bratstvo Telep	PL06	0.291067	0.397585	0.311348
Budisava	PL07	0.10898	0.325177	0.565843
Bukovac	PL08	0.195651	0.393827	0.410522
Cenej	PL09	0.109231	0.393494	0.497276
Detelinara	PL10	0.191506	0.509047	0.299447
Dunav	PL11	0.229034	0.452308	0.318658
Futog	PL12	0.164233	0.420195	0.415573
Gavrilo Princip	PL13	0.222339	0.462477	0.315184
Ivo Andric	PL14	0.445448	0.314868	0.239685
Jugovicevo	PL15	0.155005	0.512491	0.332504
Juzni Telep	PL16	0.311694	0.373026	0.315281
Kac	PL17	0.093504	0.288896	0.6176
Kisac	PL18	0.121926	0.421562	0.456512
Klisa	PL19	0.072764	0.372583	0.554652
Kovilj	PL20	0.117075	0.342664	0.540261
Ledinci	PL21	0.221793	0.394183	0.384023
Liman	PL22	0.417782	0.329382	0.252836
Liman 3	PL23	0.580269	0.239519	0.180212
Narodni Heroji	PL24	0.283575	0.448679	0.267746
Nikola Tesla Telep	PL25	0.294492	0.409081	0.296428
Omladinski pokret	PL26	0.178377	0.547118	0.274505
Ostrvo	PL27	0.317653	0.370126	0.312222
Pejcevi Salasi	PL28	0.100612	0.388304	0.511084
Petrovaradin	PL29	0.211478	0.40956	0.378962
Podbara	PL30	0.176503	0.502318	0.321179
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.487755	0.30159	0.210654
Radnicki	PL32	0.097989	0.656904	0.245107
Rumenka	PL33	0.114242	0.439026	0.446731
Sajlovo	PL34	0.14875	0.50194	0.34931
Salajka	PL35	0.101695	0.374523	0.523782
Sangaj	PL36	0.116329	0.375261	0.50841
Sava Kovacevic	PL37	0.164688	0.584711	0.250601
Slana Bara	PL38	0.100636	0.582305	0.317059
Sonja Marinkovic	PL39	0.338516	0.386012	0.275471
Sremska Kamenica	PL40	0.229034	0.393007	0.377959
Stari Grad	PL41	0.2665	0.446592	0.286907
Stari Ledinci	PL42	0.202323	0.396229	0.401448
Stepanovicevo	PL43	0.12786	0.416065	0.456076
Vera Pavlovic	PL44	0.472351	0.313996	0.213653
Veternik	PL45	0.193989	0.443624	0.362387
Vidovdansko naselje	PL46	0.097317	0.583216	0.319467
Zitni Trg	PL47	0.234809	0.49263	0.272561

name	PL_ID	PL6		
		HITC01	HITC02	HITC03
7. juli	PL01	0.148624	0.384369	0.467006
Adice	PL02	0.150101	0.384035	0.465865
Begec	PL03	0.125554	0.408564	0.465881
Bistrica	PL04	0.120587	0.416935	0.462478
Bosko Buha	PL05	0.112403	0.431961	0.455637
Bratstvo Telep	PL06	0.113773	0.409859	0.476368
Budisava	PL07	0.328795	0.25923	0.411976
Bukovac	PL08	0.106712	0.411852	0.481435
Cenej	PL09	0.116568	0.360154	0.523278
Detelinara	PL10	0.123672	0.369017	0.507311
Dunav	PL11	0.127293	0.372569	0.500137
Futog	PL12	0.084759	0.434011	0.481229
Gavrilo Princip	PL13	0.179154	0.37265	0.448196
Ivo Andric	PL14	0.090633	0.257936	0.65143
Jugovicevo	PL15	0.17031	0.329832	0.499857
Juzni Telep	PL16	0.173432	0.349102	0.477467
Kac	PL17	0.200801	0.34456	0.454639
Kisac	PL18	0.142516	0.281448	0.576036
Klisa	PL19	0.24582	0.280314	0.473866
Kovilj	PL20	0.181919	0.356271	0.46181
Ledinci	PL21	0.195629	0.347683	0.456688
Liman	PL22	0.165848	0.379265	0.454887
Liman 3	PL23	0.106859	0.344713	0.548428
Narodni Heroji	PL24	0.171678	0.287694	0.540628
Nikola Tesla Telep	PL25	0.077794	0.286501	0.635705
Omladinski pokret	PL26	0.065961	0.395313	0.538726
Ostrvo	PL27	0.085177	0.492865	0.421958
Pejcevi Salasi	PL28	0.119802	0.404267	0.47593
Petrovaradin	PL29	0.07256	0.486423	0.441017
Podbara	PL30	0.198692	0.364706	0.436602
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.121889	0.402999	0.475112
Radnicki	PL32	0.137412	0.396403	0.466185
Rumenka	PL33	0.260865	0.312188	0.426947
Sajlovo	PL34	0.265551	0.30941	0.425039
Salajka	PL35	0.495876	0.204668	0.299456
Sangaj	PL36	0.468025	0.211249	0.320726
Sava Kovacevic	PL37	0.242276	0.330929	0.426795
Slana Bara	PL38	0.239002	0.331989	0.429009
Sonja Marinkovic	PL39	0.367845	0.260001	0.372154
Sremska Kamenica	PL40	0.378214	0.233868	0.387919
Stari Grad	PL41	0.375409	0.249563	0.375028
Stari Ledinci	PL42	0.301621	0.284113	0.414266
Stepanovicevo	PL43	0.122426	0.375504	0.50207
Vera Pavlovic	PL44	0.104389	0.370621	0.52499
Veternik	PL45	0.152241	0.319403	0.528356
Vidovdansko naselje	PL46	0.208434	0.329791	0.461776
Zitni Trg	PL47	0.142524	0.378845	0.478631

name	PL_ID	PL7		
		HITC01	HITC02	HITC03
7. juli	PL01	0.221518	0.208877	0.569605
Adice	PL02	0.16979	0.311785	0.518426
Begec	PL03	0.145691	0.376833	0.477476
Bistrica	PL04	0.142855	0.412149	0.444996
Bosko Buha	PL05	0.25766	0.116177	0.626163
Bratstvo Telep	PL06	0.190119	0.259839	0.550042
Budisava	PL07	0.136343	0.406836	0.456821
Bukovac	PL08	0.16076	0.323595	0.515646
Cenej	PL09	0.125806	0.45312	0.421074
Detelinara	PL10	0.149239	0.396738	0.454023
Dunav	PL11	0.156329	0.308725	0.534946
Futog	PL12	0.146623	0.375197	0.47818
Gavrilo Princip	PL13	0.162542	0.338101	0.499356
Ivo Andric	PL14	0.242311	0.171462	0.586226
Jugovicevo	PL15	0.133933	0.442876	0.423191
Juzni Telep	PL16	0.200637	0.240248	0.559116
Kac	PL17	0.134514	0.415618	0.449869
Kisac	PL18	0.128967	0.445834	0.425199
Klisa	PL19	0.105881	0.54189	0.352229
Kovilj	PL20	0.137357	0.402033	0.46061
Ledinci	PL21	0.168987	0.300329	0.530684
Liman	PL22	0.187131	0.147466	0.665403
Liman 3	PL23	0.310277	0.128293	0.56143
Narodni Heroji	PL24	0.184767	0.29231	0.522924
Nikola Tesla Telep	PL25	0.191398	0.266051	0.542551
Omladinski pokret	PL26	0.141259	0.433356	0.425385
Ostrvo	PL27	0.202691	0.236306	0.561003
Pejcevi Salasi	PL28	0.121953	0.470549	0.407498
Petrovaradin	PL29	0.164567	0.318707	0.516726
Podbara	PL30	0.139725	0.397714	0.462562
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.198516	0.122644	0.67884
Radnicki	PL32	0.091833	0.615943	0.292224
Rumenka	PL33	0.12326	0.473563	0.403177
Sajlovo	PL34	0.132159	0.445767	0.422075
Salajka	PL35	0.125036	0.460555	0.414409
Sangaj	PL36	0.132245	0.426633	0.441122
Sava Kovacevic	PL37	0.131982	0.468743	0.399275
Slana Bara	PL38	0.100157	0.579193	0.32065
Sonja Marinkovic	PL39	0.171482	0.195488	0.63303
Sremska Kamenica	PL40	0.171377	0.294066	0.534556
Stari Grad	PL41	0.163926	0.274678	0.561396
Stari Ledinci	PL42	0.162469	0.318179	0.519352
Stepanovicevo	PL43	0.132152	0.429979	0.437869
Vera Pavlovic	PL44	0.24597	0.16339	0.590641
Veternik	PL45	0.15576	0.356318	0.487922
Vidovdansko naselje	PL46	0.097109	0.581506	0.321385
Zitni Trg	PL47	0.165379	0.346977	0.487644

Dodatak E

name	PL_ID	TEST1			
		HiTC01	HiTC02	HiTC03	HiTC04
7. juli	PL01	0.568271	0.182542	0.172737	0.07645
Adice	PL02	0.511523	0.269478	0.130944	0.088055
Begec	PL03	0.465968	0.322138	0.11113	0.100764
Bistrica	PL04	0.439068	0.356222	0.11017	0.09454
Bosko Buha	PL05	0.639341	0.10391	0.205628	0.051121
Bratstvo Telep	PL06	0.545649	0.225794	0.147413	0.081144
Budisava	PL07	0.440171	0.343387	0.102684	0.113759
Bukovac	PL08	0.496334	0.272843	0.120946	0.109876
Cenej	PL09	0.409634	0.386134	0.09566	0.108573
Detelinara	PL10	0.44189	0.338245	0.11353	0.106335
Dunav	PL11	0.404391	0.204435	0.092368	0.298806
Futog	PL12	0.467163	0.32109	0.111963	0.099784
Gavrilo Princip	PL13	0.492681	0.292209	0.125347	0.089763
Ivo Andric	PL14	0.59268	0.15185	0.191481	0.06399
Jugovicevo	PL15	0.417201	0.382457	0.103202	0.097139
Juzni Telep	PL16	0.554548	0.208731	0.15554	0.08118
Kac	PL17	0.432264	0.349822	0.101023	0.116891
Kisac	PL18	0.415719	0.381829	0.098555	0.103896
Klisa	PL19	0.34547	0.465566	0.08117	0.107793
Kovilj	PL20	0.444273	0.339677	0.103552	0.112497
Ledinci	PL21	0.519666	0.257617	0.129341	0.093377
Liman	PL22	0.65227	0.126627	0.143377	0.077726
Liman 3	PL23	0.581712	0.116441	0.251281	0.050567
Narodni Heroji	PL24	0.511063	0.250249	0.14114	0.097548
Nikola Tesla Telep	PL25	0.537159	0.230737	0.148113	0.083991
Omladinski pokret	PL26	0.415651	0.370924	0.107884	0.105541
Ostrvo	PL27	0.556786	0.205442	0.157236	0.080536
Pejicevi Salasi	PL28	0.396516	0.401077	0.092751	0.109656
Petrovaradin	PL29	0.485005	0.26204	0.120732	0.132223
Podbara	PL30	0.359614	0.270851	0.084905	0.28463
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.678272	0.107344	0.155032	0.059352
Radnicki	PL32	0.293969	0.542774	0.072206	0.091051
Rumenka	PL33	0.396017	0.407458	0.094631	0.101894
Sajlovo	PL34	0.414668	0.383623	0.101485	0.100225
Salajka	PL35	0.390706	0.380358	0.09214	0.136796
Sangaj	PL36	0.421733	0.357292	0.098822	0.122154
Sava Kovacevic	PL37	0.485708	0.396657	0.099653	0.117982
Slana Bara	PL38	0.321281	0.508349	0.078438	0.091932
Sonja Marinkovic	PL39	0.594642	0.160858	0.125904	0.118596
Sremska Kamenica	PL40	0.523533	0.252281	0.131189	0.092997
Stari Grad	PL41	0.498563	0.213681	0.113786	0.17397
Stari Ledinci	PL42	0.507206	0.272197	0.124018	0.096579
Stepanovicevo	PL43	0.427067	0.367355	0.100744	0.104834
Vera Pavlovic	PL44	0.59662	0.144574	0.194199	0.064607
Veternik	PL45	0.479919	0.307004	0.119748	0.093329
Vidovdansko naselje	PL46	0.313622	0.497073	0.074069	0.115236
Zitni Trg	PL47	0.4604	0.286963	0.122041	0.130597

name	PL_ID	TEST2			
		HiTC01	HiTC02	HiTC03	HiTC04
7. juli	PL01	0.529283	0.170018	0.160886	0.139813
Adice	PL02	0.442435	0.233081	0.113258	0.211226
Begec	PL03	0.366	0.253027	0.087288	0.293684
Bistrica	PL04	0.378475	0.307062	0.094966	0.219497
Bosko Buha	PL05	0.614616	0.099892	0.197676	0.087817
Bratstvo Telep	PL06	0.486897	0.201482	0.131541	0.180081
Budisava	PL07	0.280663	0.218951	0.065473	0.434913
Bukovac	PL08	0.408582	0.224605	0.099563	0.26725
Cenej	PL09	0.282785	0.266562	0.066038	0.384615
Detelinara	PL10	0.394292	0.301811	0.101301	0.202596
Dunav	PL11	0.467209	0.236192	0.106717	0.189883
Futog	PL12	0.36997	0.254287	0.088669	0.287073
Gavrilo Princip	PL13	0.433121	0.256883	0.110194	0.199802
Ivo Andric	PL14	0.554979	0.14219	0.1793	0.123531
Jugovicevo	PL15	0.351758	0.322464	0.087014	0.238764
Juzni Telep	PL16	0.495054	0.186337	0.138853	0.179756
Kac	PL17	0.248891	0.201422	0.058168	0.491518
Kisac	PL18	0.303848	0.279077	0.072034	0.345041
Klisa	PL19	0.205188	0.276518	0.04821	0.470085
Kovilj	PL20	0.296411	0.226627	0.069088	0.407874
Ledinci	PL21	0.435558	0.215922	0.108407	0.240114
Liman	PL22	0.631308	0.122558	0.138769	0.107365
Liman 3	PL23	0.554318	0.110957	0.239447	0.095277
Narodni Heroji	PL24	0.476357	0.233254	0.131556	0.158833
Nikola Tesla Telep	PL25	0.485314	0.208467	0.133818	0.172402
Omladinski pokret	PL26	0.375545	0.335134	0.097474	0.191848
Ostrvo	PL27	0.498348	0.183879	0.140733	0.177039
Pejicevi Salasi	PL28	0.265566	0.268621	0.06212	0.403693
Petrovaradin	PL29	0.423762	0.228952	0.105487	0.241799
Podbara	PL30	0.393896	0.296671	0.092999	0.216435
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.660949	0.104602	0.151073	0.083376
Radnicki	PL32	0.257871	0.476125	0.06334	0.202664
Rumenka	PL33	0.288749	0.29709	0.068998	0.345163
Sajlovo	PL34	0.344227	0.318456	0.084245	0.253071
Salajka	PL35	0.265737	0.258699	0.062668	0.412896
Sangaj	PL36	0.294847	0.249794	0.069089	0.38627
Sava Kovacevic	PL37	0.358481	0.368657	0.092619	0.180242
Slana Bara	PL38	0.262444	0.415254	0.064074	0.258227
Sonja Marinkovic	PL39	0.587356	0.158887	0.124362	0.129395
Sremska Kamenica	PL40	0.442194	0.213085	0.110807	0.233914
Stari Grad	PL41	0.507354	0.217449	0.115793	0.159404
Stari Ledinci	PL42	0.416349	0.223438	0.101803	0.25841
Stepanovicevo	PL43	0.315202	0.271131	0.074355	0.339312
Vera Pavlovic	PL44	0.569482	0.137998	0.185365	0.107155
Veternik	PL45	0.402307	0.257356	0.100382	0.239955
Vidovdansko naselje	PL46	0.262271	0.415685	0.061941	0.260102
Zitni Trg	PL47	0.438244	0.273153	0.116168	0.172435

*Model određivanja arhitektonskih programa tržišnih centara primenom
savremenih tehnologija — Saša Medić*

name	PL_ID	TEST3			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.350547	0.112604	0.106556	0.430293
Adice	PL02	0.320374	0.168778	0.082012	0.428837
Begec	PL03	0.32821	0.226902	0.078275	0.366613
Bistrica	PL04	0.192494	0.156173	0.0483	0.603033
Bosko Buha	PL05	0.560497	0.091096	0.18027	0.168138
Bratstvo Telep	PL06	0.322906	0.133621	0.087237	0.456236
Budisava	PL07	0.333868	0.260457	0.077885	0.327789
Bukovac	PL08	0.383539	0.210838	0.093461	0.312163
Cenej	PL09	0.311907	0.294014	0.072839	0.321241
Detelinara	PL10	0.146485	0.112127	0.037635	0.703754
Dunav	PL11	0.427047	0.215888	0.097543	0.259521
Futog	PL12	0.325933	0.22402	0.078115	0.371933
Gavrilo Princip	PL13	0.225817	0.133932	0.057452	0.5828
Ivo Andric	PL14	0.416	0.106583	0.1344	0.343017
Jugovicevo	PL15	0.222238	0.20373	0.054975	0.519058
Juzni Telep	PL16	0.368106	0.138554	0.103247	0.390093
Kac	PL17	0.331365	0.268166	0.077443	0.323027
Kisac	PL18	0.297996	0.273703	0.070647	0.357655
Klisa	PL19	0.276896	0.373154	0.065059	0.284892
Kovilj	PL20	0.335265	0.256333	0.078144	0.330258
Ledinci	PL21	0.396819	0.196717	0.098765	0.307699
Liman	PL22	0.578908	0.112385	0.127251	0.181456
Liman 3	PL23	0.485828	0.097248	0.209862	0.207062
Narodni Heroji	PL24	0.350853	0.1718	0.096895	0.380452
Nikola Tesla Telep	PL25	0.253027	0.108688	0.069768	0.568516
Omladinski pokret	PL26	0.263329	0.234993	0.068348	0.43333
Ostrvo	PL27	0.379802	0.140139	0.107256	0.372803
Pejcevi Salasi	PL28	0.306455	0.30998	0.071685	0.311881
Petrovaradin	PL29	0.395793	0.213841	0.098524	0.291842
Podbara	PL30	0.357174	0.269013	0.084329	0.289484
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.593526	0.093932	0.135662	0.176881
Radnicki	PL32	0.221201	0.408419	0.054333	0.316047
Rumenka	PL33	0.280453	0.288555	0.067016	0.363976
Sajlovo	PL34	0.25563	0.236492	0.062562	0.445316
Salajka	PL35	0.31732	0.308915	0.074833	0.298932
Sangaj	PL36	0.328239	0.278084	0.076914	0.316764
Sava Kovacevic	PL37	0.29019	0.298427	0.074975	0.336409
Slana Bara	PL38	0.222983	0.352817	0.05444	0.36976
Sonja Marinkovic	PL39	0.529415	0.143214	0.112094	0.215278
Sremska Kamenica	PL40	0.401306	0.193382	0.100561	0.30475
Stari Grad	PL41	0.454466	0.194865	0.103766	0.246709
Stari Ledinci	PL42	0.38424	0.206206	0.093952	0.315602
Stepanovicevo	PL43	0.308466	0.265337	0.072766	0.353432
Vera Pavlovic	PL44	0.473096	0.114642	0.153992	0.25827
Veternik	PL45	0.30811	0.197098	0.076879	0.417914
Vidovdansko naselje	PL46	0.263852	0.41819	0.062314	0.255643
Zitni Trg	PL47	0.364871	0.227421	0.096719	0.310989

name	PL_ID	TEST4			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.524469	0.168472	0.159423	0.147637
Adice	PL02	0.432257	0.227719	0.110652	0.229372
Begec	PL03	0.354716	0.245226	0.084597	0.315461
Bistrica	PL04	0.365502	0.296537	0.091711	0.24625
Bosko Buha	PL05	0.611189	0.099335	0.196574	0.092903
Bratstvo Telep	PL06	0.480784	0.198952	0.129889	0.190375
Budisava	PL07	0.308388	0.240579	0.071941	0.379092
Bukovac	PL08	0.405373	0.222841	0.098781	0.273005
Cenej	PL09	0.260918	0.245949	0.060931	0.432202
Detelinara	PL10	0.383848	0.293817	0.098618	0.223717
Dunav	PL11	0.459689	0.23239	0.104999	0.202923
Futog	PL12	0.354837	0.243886	0.085042	0.316235
Gavrilo Princip	PL13	0.421813	0.250177	0.107317	0.220693
Ivo Andric	PL14	0.550863	0.141136	0.177971	0.13003
Jugovicevo	PL15	0.330608	0.303076	0.081782	0.284534
Juzni Telep	PL16	0.490749	0.184717	0.137646	0.186888
Kac	PL17	0.294674	0.238473	0.068868	0.397985
Kisac	PL18	0.287782	0.264321	0.068225	0.379672
Klisa	PL19	0.124815	0.168205	0.029326	0.677653
Kovilj	PL20	0.319306	0.244132	0.074425	0.362138
Ledinci	PL21	0.432187	0.214251	0.107568	0.245995
Liman	PL22	0.626819	0.121686	0.137782	0.113712
Liman 3	PL23	0.551017	0.110296	0.238021	0.100666
Narodni Heroji	PL24	0.469526	0.229909	0.129669	0.170896
Nikola Tesla Telep	PL25	0.478269	0.205441	0.131875	0.184415
Omladinski pokret	PL26	0.3655	0.32617	0.094867	0.213463
Ostrvo	PL27	0.494034	0.182287	0.139515	0.184164
Pejcevi Salasi	PL28	0.232856	0.235534	0.054469	0.477141
Petrovaradin	PL29	0.418757	0.226248	0.104241	0.250755
Podbara	PL30	0.385607	0.290428	0.091042	0.232923
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.656795	0.103944	0.150123	0.089138
Radnicki	PL32	0.241258	0.44545	0.059259	0.254032
Rumenka	PL33	0.26559	0.273262	0.063464	0.397684
Sajlovo	PL34	0.303316	0.280608	0.074233	0.341844
Salajka	PL35	0.305496	0.297405	0.072045	0.325055
Sangaj	PL36	0.320692	0.27169	0.075145	0.332473
Sava Kovacevic	PL37	0.349015	0.358923	0.090173	0.201889
Slana Bara	PL38	0.215075	0.340304	0.052509	0.392113
Sonja Marinkovic	PL39	0.581699	0.157357	0.123164	0.13778
Sremska Kamenica	PL40	0.438689	0.211397	0.109929	0.239986
Stari Grad	PL41	0.500454	0.214492	0.114218	0.170836
Stari Ledinci	PL42	0.41343	0.221871	0.101089	0.26361
Stepanovicevo	PL43	0.303665	0.261207	0.071634	0.363494
Vera Pavlovic	PL44	0.565157	0.13695	0.183958	0.113935
Veternik	PL45	0.386867	0.247479	0.09653	0.269124
Vidovdansko naselje	PL46	0.199258	0.315813	0.047059	0.43787
Zitni Trg	PL47	0.431654	0.269045	0.114421	0.18488

*Model određivanja arhitektonskih programa tržnih centara primenom
savremenih tehnologija — Saša Medić*

name	PL_ID	TEST5			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.537596	0.172688	0.163413	0.126303
Adice	PL02	0.444497	0.234168	0.113786	0.207549
Begec	PL03	0.361062	0.249613	0.08611	0.303215
Bistrica	PL04	0.381003	0.309113	0.0956	0.214283
Bosko Buha	PL05	0.620502	0.100848	0.199569	0.079081
Bratstvo Telep	PL06	0.493313	0.204137	0.133274	0.169276
Budisava	PL07	0.291288	0.22724	0.067952	0.41352
Bukovac	PL08	0.414725	0.227981	0.10106	0.256234
Cenej	PL09	0.260892	0.245925	0.060925	0.432258
Detelinara	PL10	0.400104	0.30626	0.102795	0.190842
Dunav	PL11	0.479897	0.242606	0.109615	0.167882
Futog	PL12	0.358438	0.246361	0.085905	0.309296
Gavrilo Princip	PL13	0.436503	0.258889	0.111054	0.193553
Ivo Andric	PL14	0.562146	0.144027	0.181616	0.112212
Jugovicevo	PL15	0.346054	0.317235	0.085603	0.251108
Juzni Telep	PL16	0.502812	0.189258	0.141029	0.166901
Kac	PL17	0.267242	0.216273	0.062457	0.454029
Kisac	PL18	0.288052	0.264569	0.068289	0.37909
Klisa	PL19	0.113886	0.153476	0.026758	0.70588
Kovilj	PL20	0.306807	0.234575	0.071511	0.387107
Ledinci	PL21	0.441893	0.219062	0.109984	0.229061
Liman	PL22	0.639069	0.124064	0.140475	0.096392
Liman 3	PL23	0.56001	0.112097	0.241906	0.085987
Narodni Heroji	PL24	0.484986	0.23748	0.133939	0.143595
Nikola Tesla Telep	PL25	0.491745	0.21123	0.135591	0.161434
Omladinski pokret	PL26	0.382361	0.341216	0.099243	0.177181
Ostrvo	PL27	0.506112	0.186744	0.142925	0.164218
Pejcevi Salasi	PL28	0.232815	0.235493	0.054459	0.477233
Petrovaradin	PL29	0.432938	0.233909	0.107771	0.225383
Podbara	PL30	0.40762	0.307008	0.096239	0.189133
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.667887	0.1057	0.152658	0.073755
Radnicki	PL32	0.255716	0.472146	0.062811	0.209327
Rumenka	PL33	0.265997	0.273682	0.063562	0.396759
Sajlovo	PL34	0.322007	0.2979	0.078807	0.301286
Salajka	PL35	0.300823	0.292856	0.070943	0.335378
Sangaj	PL36	0.315685	0.267449	0.073972	0.342894
Sava Kovacevic	PL37	0.365724	0.376105	0.09449	0.16368
Slana Bara	PL38	0.238195	0.376886	0.058154	0.326765
Sonja Marinkovic	PL39	0.596993	0.161494	0.126402	0.11511
Sremska Kamenica	PL40	0.448754	0.216246	0.11245	0.22255
Stari Grad	PL41	0.518907	0.2224	0.118429	0.140263
Stari Ledinci	PL42	0.421904	0.226418	0.103161	0.248517
Stepanovicevo	PL43	0.303854	0.26137	0.071678	0.363098
Vera Pavlovic	PL44	0.57681	0.139774	0.187751	0.095665
Veternik	PL45	0.398474	0.254905	0.099426	0.247195
Vidovdansko naselje	PL46	0.241934	0.383451	0.057138	0.317477
Zitni Trg	PL47	0.449117	0.27993	0.11905	0.151902

name	PL_ID	TEST6			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.495217	0.159075	0.150531	0.195176
Adice	PL02	0.387834	0.204317	0.099281	0.308568
Begec	PL03	0.324415	0.224278	0.07737	0.373937
Bistrica	PL04	0.304246	0.246839	0.076341	0.372575
Bosko Buha	PL05	0.607351	0.098711	0.195339	0.098599
Bratstvo Telep	PL06	0.436524	0.180637	0.117932	0.264907
Budisava	PL07	0.338829	0.264327	0.079042	0.317802
Bukovac	PL08	0.408432	0.224522	0.099526	0.26752
Cenej	PL09	0.302378	0.285031	0.070613	0.341978
Detelinara	PL10	0.334658	0.256164	0.08598	0.323197
Dunav	PL11	0.47169	0.238457	0.10774	0.182114
Futog	PL12	0.311255	0.213931	0.074597	0.400217
Gavrilo Princip	PL13	0.366493	0.217367	0.093243	0.322897
Ivo Andric	PL14	0.527474	0.135144	0.170414	0.166968
Jugovicevo	PL15	0.24084	0.220783	0.059576	0.478802
Juzni Telep	PL16	0.459064	0.172791	0.128759	0.239386
Kac	PL17	0.33799	0.273528	0.078991	0.30949
Kisac	PL18	0.269313	0.247358	0.063846	0.419483
Klisa	PL19	0.262924	0.354325	0.061776	0.320975
Kovilj	PL20	0.340962	0.260689	0.079472	0.318877
Ledinci	PL21	0.426981	0.21167	0.106272	0.255076
Liman	PL22	0.627079	0.121737	0.13784	0.113344
Liman 3	PL23	0.541751	0.108442	0.234019	0.115789
Narodni Heroji	PL24	0.438011	0.214478	0.120966	0.226546
Nikola Tesla Telep	PL25	0.428357	0.184001	0.118113	0.269529
Omladinski pokret	PL26	0.334043	0.298097	0.086702	0.281158
Ostrvo	PL27	0.466105	0.171982	0.131627	0.230286
Pejcevi Salasi	PL28	0.297018	0.300435	0.069477	0.33307
Petrovaradin	PL29	0.426565	0.230466	0.106184	0.236784
Podbara	PL30	0.39924	0.300696	0.094261	0.205803
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.653121	0.103363	0.149283	0.094233
Radnicki	PL32	0.210979	0.389545	0.051822	0.347654
Rumenka	PL33	0.254534	0.261887	0.060822	0.422757
Sajlovo	PL34	0.140666	0.130135	0.034426	0.694774
Salajka	PL35	0.334452	0.325594	0.078873	0.261081
Sangaj	PL36	0.34019	0.288209	0.079714	0.291886
Sava Kovacevic	PL37	0.343671	0.353427	0.088793	0.214109
Slana Bara	PL38	0.180522	0.285632	0.044073	0.489773
Sonja Marinkovic	PL39	0.583949	0.157966	0.12364	0.134445
Sremska Kamenica	PL40	0.433258	0.208779	0.108568	0.249395
Stari Grad	PL41	0.504501	0.216226	0.115142	0.164131
Stari Ledinci	PL42	0.408971	0.219478	0.099999	0.271552
Stepanovicevo	PL43	0.288044	0.247771	0.067949	0.396236
Vera Pavlovic	PL44	0.554008	0.134248	0.180328	0.131416
Veternik	PL45	0.31233	0.2199798	0.077932	0.409941
Vidovdansko naselje	PL46	0.260153	0.412327	0.061441	0.266079
Zitni Trg	PL47	0.425569	0.265253	0.112808	0.196371

name	PL_ID	TEST7			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.568156	0.182505	0.172702	0.076637
Adice	PL02	0.511236	0.269327	0.13087	0.088567
Begec	PL03	0.464365	0.32103	0.110747	0.103858
Bistrica	PL04	0.430969	0.349651	0.108138	0.111242
Bosko Buha	PL05	0.643128	0.104526	0.206846	0.045501
Bratstvo Telep	PL06	0.545577	0.225764	0.147394	0.081264
Budisava	PL07	0.436261	0.340336	0.101771	0.121631
Bukovac	PL08	0.500589	0.275182	0.121983	0.102245
Cenej	PL09	0.405203	0.381957	0.094626	0.118215
Detelinara	PL10	0.434064	0.332254	0.111519	0.122163
Dunav	PL11	0.486389	0.245888	0.111097	0.156626
Futog	PL12	0.465298	0.319807	0.111516	0.103379
Gavrilo Princip	PL13	0.488151	0.289522	0.124195	0.098132
Ivo Andric	PL14	0.593953	0.152176	0.191892	0.061979
Jugovicevo	PL15	0.407255	0.373339	0.100742	0.118664
Juzni Telep	PL16	0.55549	0.209085	0.155804	0.079621
Kac	PL17	0.426333	0.345022	0.099637	0.129008
Kisac	PL18	0.412091	0.378496	0.097695	0.111718
Klisa	PL19	0.335141	0.451647	0.078744	0.134469
Kovilj	PL20	0.44119	0.33732	0.102834	0.118657
Ledinci	PL21	0.520282	0.257923	0.129494	0.092301
Liman	PL22	0.665269	0.129151	0.146234	0.059346
Liman 3	PL23	0.582777	0.116654	0.251741	0.048828
Narodni Heroji	PL24	0.507918	0.248709	0.140272	0.103101
Nikola Tesla Telep	PL25	0.537069	0.230698	0.148088	0.084144
Omladinski pokret	PL26	0.399846	0.35682	0.103781	0.139552
Ostrvo	PL27	0.557839	0.20583	0.157533	0.078798
Pejcevi Salasi	PL28	0.390497	0.394989	0.091343	0.123171
Petrovaradin	PL29	0.495644	0.267788	0.12338	0.113188
Podbara	PL30	0.378229	0.284871	0.0893	0.2476
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.682713	0.108046	0.156047	0.053194
Radnicki	PL32	0.281887	0.520466	0.069239	0.128408
Rumenka	PL33	0.391059	0.402357	0.093446	0.113138
Sajlovo	PL34	0.406025	0.375628	0.099369	0.118977
Salajka	PL35	0.366235	0.356535	0.086369	0.190862
Sangaj	PL36	0.412153	0.349175	0.096577	0.142095
Sava Kovacevic	PL37	0.366227	0.376622	0.09462	0.162531
Slana Bara	PL38	0.313487	0.496017	0.076536	0.113961
Sonja Marinkovic	PL39	0.618082	0.167199	0.130868	0.083851
Sremska Kamenica	PL40	0.524652	0.25282	0.131469	0.091058
Stari Grad	PL41	0.524128	0.224638	0.119621	0.131614
Stari Ledinci	PL42	0.507702	0.272463	0.12414	0.095695
Stepanovicevo	PL43	0.424301	0.364977	0.100091	0.110663
Vera Pavlovic	PL44	0.597244	0.144725	0.194402	0.063628
Veternik	PL45	0.47737	0.305374	0.119112	0.098143
Vidovdansko naselje	PL46	0.293325	0.464904	0.069275	0.172496
Zitni Trg	PL47	0.452136	0.281812	0.11985	0.146201

name	PL_ID	TEST8			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.463025	0.148734	0.140745	0.247496
Adice	PL02	0.39958	0.210505	0.102287	0.287628
Begec	PL03	0.346183	0.239327	0.082562	0.331928
Bistrica	PL04	0.317351	0.257471	0.079629	0.345549
Bosko Buha	PL05	0.566328	0.092044	0.182145	0.159483
Bratstvo Telep	PL06	0.436096	0.18046	0.117816	0.265628
Budisava	PL07	0.308867	0.240954	0.072053	0.378126
Bukovac	PL08	0.377129	0.207314	0.091899	0.323658
Cenej	PL09	0.291796	0.275057	0.068142	0.365005
Detelinara	PL10	0.319908	0.244874	0.082191	0.353027
Dunav	PL11	0.343098	0.173449	0.078368	0.405086
Futog	PL12	0.347376	0.238757	0.083254	0.330613
Gavrilo Princip	PL13	0.375712	0.222834	0.095588	0.305865
Ivo Andric	PL14	0.500547	0.128245	0.161715	0.209494
Jugovicevo	PL15	0.294336	0.269824	0.072809	0.36303
Juzni Telep	PL16	0.445553	0.167705	0.124969	0.261772
Kac	PL17	0.295409	0.239068	0.069039	0.396483
Kisac	PL18	0.301319	0.276755	0.071434	0.350492
Klisa	PL19	0.233151	0.314202	0.05478	0.397867
Kovilj	PL20	0.315531	0.241246	0.073545	0.369678
Ledinci	PL21	0.401946	0.199259	0.100041	0.298753
Liman	PL22	0.566238	0.109926	0.124466	0.19937
Liman 3	PL23	0.50855	0.101796	0.219677	0.169978
Narodni Heroji	PL24	0.392435	0.192161	0.108379	0.307025
Nikola Tesla Telep	PL25	0.427573	0.183664	0.117897	0.270866
Omladinski pokret	PL26	0.284634	0.254006	0.073878	0.387482
Ostrvo	PL27	0.448453	0.165469	0.126643	0.259435
Pejcevi Salasi	PL28	0.278127	0.281326	0.065058	0.375489
Petrovaradin	PL29	0.36714	0.19836	0.091392	0.343109
Podbara	PL30	0.240407	0.181068	0.05676	0.521765
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.592982	0.093846	0.135537	0.177635
Radnicki	PL32	0.199936	0.369154	0.049109	0.381801
Rumenka	PL33	0.285143	0.29338	0.068137	0.353341
Sajlovo	PL34	0.292948	0.271016	0.071695	0.364341
Salajka	PL35	0.213929	0.208263	0.050451	0.527358
Sangaj	PL36	0.276246	0.234035	0.064731	0.424989
Sava Kovacevic	PL37	0.253262	0.260451	0.065434	0.420852
Slana Bara	PL38	0.228647	0.361778	0.055822	0.353753
Sonja Marinkovic	PL39	0.498978	0.13498	0.105649	0.260392
Sremska Kamenica	PL40	0.406796	0.196028	0.101937	0.295239
Stari Grad	PL41	0.388225	0.166391	0.088604	0.356781
Stari Ledinci	PL42	0.388316	0.208393	0.094948	0.308343
Stepanovicevo	PL43	0.310954	0.267477	0.073353	0.348216
Vera Pavlovic	PL44	0.504192	0.122177	0.164114	0.209518
Veternik	PL45	0.361671	0.231361	0.090243	0.316726
Vidovdansko naselje	PL46	0.18909	0.299696	0.044658	0.466556
Zitni Trg	PL47	0.326292	0.203374	0.086492	0.383842

Dodatak F

name	PL_ID	TEST1 - namirnice			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.263812	3.13E-05	0.412331	0.323826
Adice	PL02	0.273598	5.32E-05	0.360124	0.366225
Begec	PL03	0.299083	7.64E-05	0.366763	0.334078
Bistrica	PL04	0.184392	5.53E-05	0.2379	0.577653
Bosko Buha	PL05	0.338548	2.03E-05	0.559874	0.101557
Bratstvo Telep	PL06	0.263006	4.02E-05	0.365351	0.371603
Budisava	PL07	0.314309	9.06E-05	0.377014	0.308586
Bukovac	PL08	0.326044	6.62E-05	0.408522	0.265368
Cenej	PL09	0.309498	0.000108	0.371634	0.31876
Detelinara	PL10	0.140339	3.97E-05	0.185394	0.674227
Dunav	PL11	0.359406	6.71E-05	0.422111	0.218415
Futog	PL12	0.296409	7.52E-05	0.365273	0.338242
Gavrilo Princip	PL13	0.20453	4.48E-05	0.267563	0.527862
Ivo Andric	PL14	0.286873	2.71E-05	0.476556	0.236544
Jugovicevo	PL15	0.21702	7.35E-05	0.276035	0.506872
Juzni Telep	PL16	0.285546	3.97E-05	0.411813	0.302601
Kac	PL17	0.314779	9.41E-05	0.378268	0.306858
Kisac	PL18	0.292438	9.92E-05	0.356479	0.350983
Klisa	PL19	0.308881	0.000154	0.373165	0.317801
Kovilj	PL20	0.314087	8.87E-05	0.376427	0.309397
Ledinci	PL21	0.327293	5.99E-05	0.418859	0.253788
Liman	PL22	0.409205	2.93E-05	0.462502	0.128263
Liman 3	PL23	0.274168	2.03E-05	0.60896	0.116852
Narodni Heroji	PL24	0.285341	5.16E-05	0.405193	0.309414
Nikola Tesla Telep	PL25	0.214371	3.40E-05	0.303933	0.481662
Omladinski pokret	PL26	0.251224	8.28E-05	0.335281	0.413411
Ostrvo	PL27	0.291226	3.97E-05	0.422876	0.285859
Pejcevi Salasi	PL28	0.310477	0.000116	0.373431	0.315976
Petrovaradin	PL29	0.331398	6.61E-05	0.424176	0.24436
Podbara	PL30	0.330605	9.20E-05	0.401353	0.26795
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.40431	2.36E-05	0.475174	0.120492
Radnicki	PL32	0.270824	0.000185	0.342045	0.386947
Rumenka	PL33	0.283537	0.000108	0.348377	0.367979
Sajlovo	PL34	0.249951	8.54E-05	0.31454	0.435423
Salajka	PL35	0.316956	0.000114	0.384341	0.298589
Sangaj	PL36	0.315436	9.87E-05	0.380055	0.30441
Sava Kovacevic	PL37	0.286687	0.000109	0.380857	0.332348
Slana Bara	PL38	0.255482	0.000149	0.320719	0.42365
Sonja Marinkovic	PL39	0.400733	4.00E-05	0.436276	0.162951
Sremska Kamenica	PL40	0.328079	5.84E-05	0.42272	0.249142
Stari Grad	PL41	0.368148	5.83E-05	0.432029	0.199765
Stari Ledinci	PL42	0.3248	6.44E-05	0.408355	0.26678
Stepanovicevo	PL43	0.297704	9.46E-05	0.3611	0.341101
Vera Pavlovic	PL44	0.310591	2.78E-05	0.519826	0.169556
Veternik	PL45	0.274756	6.49E-05	0.352507	0.372673
Vidovdansko naselje	PL46	0.314087	0.000184	0.381415	0.304315
Zitni Trg	PL47	0.31099	7.16E-05	0.423874	0.265065

name	PL_ID	TEST1 - garderoba i aksesoari			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.364385	0.108541	0.079795	0.447278
Adice	PL02	0.332061	0.162219	0.061238	0.444481
Begec	PL03	0.341308	0.218806	0.058642	0.381244
Bistrica	PL04	0.1974	0.148512	0.035683	0.618404
Bosko Buha	PL05	0.59439	0.089582	0.137723	0.178305
Bratstvo Telep	PL06	0.334307	0.128283	0.065066	0.472344
Budisava	PL07	0.348036	0.251774	0.058491	0.341699
Bukovac	PL08	0.400126	0.203968	0.070243	0.325663
Cenej	PL09	0.325492	0.284517	0.05476	0.335232
Detelinara	PL10	0.149272	0.105955	0.027629	0.717144
Dunav	PL11	0.446218	0.209183	0.073427	0.271172
Futog	PL12	0.338851	0.215969	0.058506	0.386674
Gavrilo Princip	PL13	0.231797	0.127485	0.042486	0.598232
Ivo Andric	PL14	0.435749	0.103528	0.101421	0.359302
Jugovicevo	PL15	0.229153	0.1948	0.040837	0.53521
Juzni Telep	PL16	0.38302	0.133689	0.077395	0.405897
Kac	PL17	0.345583	0.259344	0.058185	0.336887
Kisac	PL18	0.310298	0.264286	0.052996	0.37242
Klisa	PL19	0.290038	0.362454	0.049094	0.298413
Kovilj	PL20	0.349409	0.247729	0.058672	0.344191
Ledinci	PL21	0.414177	0.190398	0.074265	0.321159
Liman	PL22	0.605391	0.108984	0.095868	0.189757
Liman 3	PL23	0.520015	0.096525	0.161828	0.221633
Narodni Heroji	PL24	0.365311	0.165877	0.072682	0.39613
Nikola Tesla Telep	PL25	0.260157	0.103628	0.051679	0.584536
Omladinski pokret	PL26	0.273216	0.226094	0.051088	0.449601
Ostrvo	PL27	0.395699	0.135391	0.080503	0.388407
Pejcevi Salasi	PL28	0.320081	0.30023	0.053939	0.32575
Petrovaradin	PL29	0.413615	0.207226	0.074175	0.304984
Podbara	PL30	0.373274	0.260703	0.063491	0.302532
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.621334	0.091185	0.102313	0.185168
Radnicki	PL32	0.231595	0.396527	0.040982	0.330897
Rumenka	PL33	0.29205	0.278646	0.050276	0.379028
Sajlovo	PL34	0.264814	0.227181	0.04669	0.461315
Salajka	PL35	0.331708	0.29945	0.056356	0.312486
Sangaj	PL36	0.342528	0.269096	0.057822	0.330554
Sava Kovacevic	PL37	0.303119	0.289065	0.05642	0.351397
Slana Bara	PL38	0.232484	0.341111	0.040891	0.385514
Sonja Marinkovic	PL39	0.55248	0.13859	0.084273	0.224657
Sremska Kamenica	PL40	0.418975	0.187221	0.075636	0.318168
Stari Grad	PL41	0.475176	0.188854	0.078129	0.257841
Stari Ledinci	PL42	0.400774	0.199445	0.070597	0.329183
Stepanovicevo	PL43	0.321195	0.256203	0.054586	0.368016
Vera Pavlovic	PL44	0.498724	0.112067	0.116949	0.27226
Veternik	PL45	0.319556	0.189562	0.057443	0.43344
Vidovdansko naselje	PL46	0.277103	0.407268	0.047147	0.268482
Zitni Trg	PL47	0.381494	0.220497	0.072852	0.325157

*Model određivanja arhitektonskih programa tržišnih centara primenom
savremenih tehnologija — Saša Medić*

name	PL_ID	TEST1 - tehnika			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.405845	0.056631	0.039355	0.498169
Adice	PL02	0.377492	0.086388	0.030827	0.505293
Begec	PL03	0.401058	0.120443	0.030513	0.447986
Bistrica	PL04	0.219047	0.0772	0.017534	0.686219
Bosko Buha	PL05	0.678802	0.047925	0.069647	0.203627
Bratstvo Telep	PL06	0.373295	0.067103	0.032172	0.52743
Budisava	PL07	0.41752	0.141491	0.031072	0.409918
Bukovac	PL08	0.469388	0.112088	0.036489	0.382035
Cenej	PL09	0.397788	0.162886	0.029634	0.409692
Detelinara	PL10	0.160804	0.053469	0.01318	0.772547
Dunav	PL11	0.526265	0.115571	0.038347	0.319817
Futog	PL12	0.397431	0.118661	0.030386	0.453521
Gavrilo Princip	PL13	0.255124	0.065731	0.020707	0.658438
Ivo Andric	PL14	0.490455	0.054586	0.050549	0.40441
Jugovicevo	PL15	0.262279	0.104446	0.020697	0.612578
Juzni Telep	PL16	0.432392	0.070699	0.038689	0.458219
Kac	PL17	0.416503	0.146422	0.031053	0.406023
Kisac	PL18	0.373858	0.149164	0.028274	0.448704
Klisa	PL19	0.371852	0.217687	0.027872	0.38259
Kovilj	PL20	0.418139	0.138876	0.031091	0.411894
Ledinci	PL21	0.483054	0.104025	0.038354	0.374567
Liman	PL22	0.681246	0.05745	0.047771	0.213533
Liman 3	PL23	0.605708	0.052668	0.083468	0.258156
Narodni Heroji	PL24	0.419257	0.08918	0.036937	0.454626
Nikola Tesla Telep	PL25	0.283977	0.052989	0.024979	0.638055
Omladinski pokret	PL26	0.32092	0.124406	0.026572	0.528101
Ostrvo	PL27	0.44804	0.071814	0.040363	0.439783
Pejcevi Salasi	PL28	0.394987	0.173556	0.029475	0.401982
Petrovaradin	PL29	0.487455	0.114405	0.038709	0.35943
Podbara	PL30	0.451879	0.147845	0.034035	0.366241
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.694598	0.047752	0.050648	0.207002
Radnicki	PL32	0.302188	0.242374	0.023679	0.431759
Rumenka	PL33	0.354485	0.158437	0.027022	0.460056
Sajlovo	PL34	0.310368	0.12473	0.024232	0.540671
Salajka	PL35	0.409806	0.173305	0.030831	0.386058
Sangaj	PL36	0.415314	0.152845	0.031045	0.400795
Sava Kovacevic	PL37	0.371965	0.166168	0.030658	0.431209
Slana Bara	PL38	0.292102	0.200771	0.02275	0.484376
Sonja Marinkovic	PL39	0.628263	0.073828	0.042436	0.255473
Sremska Kamenica	PL40	0.488123	0.102178	0.03902	0.370678
Stari Grad	PL41	0.555059	0.103341	0.040413	0.301187
Stari Ledinci	PL42	0.468934	0.10932	0.036578	0.385168
Stepanovicevo	PL43	0.385402	0.144011	0.029003	0.441584
Vera Pavlovic	PL44	0.569795	0.059979	0.059166	0.311059
Veternik	PL45	0.368478	0.102395	0.02933	0.499796
Vidovdansko naselje	PL46	0.365935	0.251945	0.02757	0.35455
Zitni Trg	PL47	0.452971	0.122645	0.038304	0.386079

name	PL_ID	TEST1 - dom			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.150705	0.664086	0.000221	0.184988
Adice	PL02	0.10453	0.755422	0.000129	0.139919
Begec	PL03	0.086193	0.817429	9.92E-05	0.096279
Bistrica	PL04	0.065515	0.729162	7.94E-05	0.205243
Bosko Buha	PL05	0.2832	0.631407	0.00044	0.084954
Bratstvo Telep	PL06	0.123597	0.701612	0.000161	0.174631
Budisava	PL07	0.078836	0.843675	8.88E-05	0.0774
Bukovac	PL08	0.106882	0.806001	0.000126	0.086992
Cenej	PL09	0.066836	0.864253	7.54E-05	0.068836
Detelinara	PL10	0.061327	0.643964	7.61E-05	0.294633
Dunav	PL11	0.117044	0.811698	0.000129	0.071129
Futog	PL12	0.086424	0.814856	0.0001	0.098621
Gavrilo Princip	PL13	0.085337	0.694315	0.000105	0.220243
Ivo Andric	PL14	0.187238	0.658081	0.000292	0.154389
Jugovicevo	PL15	0.062844	0.790302	7.51E-05	0.146779
Juzni Telep	PL16	0.138418	0.71471	0.000187	0.146685
Kac	PL17	0.076466	0.848905	8.63E-05	0.074542
Kisac	PL18	0.067563	0.851271	7.73E-05	0.081089
Klisa	PL19	0.04874	0.901056	5.53E-05	0.050148
Kovilj	PL20	0.080163	0.840781	9.02E-05	0.078966
Ledinci	PL21	0.116589	0.792866	0.00014	0.090405
Liman	PL22	0.251406	0.669525	0.000267	0.078802
Liman 3	PL23	0.239566	0.65783	0.0005	0.102104
Narodni Heroji	PL24	0.113599	0.763067	0.000151	0.123183
Nikola Tesla Telep	PL25	0.1094	0.644648	0.000146	0.245806
Omladinski pokret	PL26	0.067165	0.822225	8.42E-05	0.110526
Ostrvo	PL27	0.141953	0.718516	0.000194	0.139337
Pejcevi Salasi	PL28	0.062914	0.872986	7.11E-05	0.064028
Petrovaradin	PL29	0.109287	0.809997	0.000131	0.080584
Podbara	PL30	0.082348	0.850817	9.39E-05	0.066742
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.288173	0.625628	0.000318	0.085881
Radnicki	PL32	0.036025	0.91246	4.27E-05	0.051472
Rumenka	PL33	0.060926	0.859932	7.03E-05	0.079071
Sajlovo	PL34	0.064791	0.822264	7.66E-05	0.112868
Salajka	PL35	0.065369	0.872976	7.44E-05	0.061581
Sangaj	PL36	0.073594	0.855301	8.33E-05	0.071021
Sava Kovacevic	PL37	0.061471	0.867192	7.67E-05	0.071261
Slana Bara	PL38	0.041043	0.89085	4.84E-05	0.068059
Sonja Marinkovic	PL39	0.195368	0.72499	0.0002	0.079443
Sremska Kamenica	PL40	0.119459	0.78968	0.000145	0.090717
Stari Grad	PL41	0.134713	0.79204	0.000148	0.073098
Stari Ledinci	PL42	0.10888	0.801561	0.000129	0.08943
Stepanovicevo	PL43	0.0717	0.846065	8.17E-05	0.082152
Vera Pavlovic	PL44	0.205269	0.68235	0.000323	0.112059
Veternik	PL45	0.089823	0.788235	0.000108	0.121834
Vidovdansko naselje	PL46	0.042172	0.916919	4.81E-05	0.04086
Zitni Trg	PL47	0.096118	0.821836	0.000123	0.081924

name	PL_ID	TEST1 - zabava			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.396456	0.060444	0.056455	0.486645
Adice	PL02	0.369206	0.092317	0.044276	0.494202
Begec	PL03	0.391105	0.128331	0.043696	0.436868
Bistrica	PL04	0.215733	0.083073	0.025359	0.675836
Bosko Buha	PL05	0.65454	0.050491	0.09862	0.196349
Bratstvo Telep	PL06	0.365514	0.071789	0.04626	0.516437
Budisava	PL07	0.406282	0.150433	0.0444	0.398885
Bukovac	PL08	0.456836	0.119194	0.052151	0.37182
Cenej	PL09	0.386589	0.17296	0.042293	0.398158
Detelinara	PL10	0.159035	0.057778	0.019141	0.764046
Dunav	PL11	0.511599	0.122754	0.054743	0.310904
Futog	PL12	0.387653	0.12646	0.043524	0.442363
Gavriilo Princip	PL13	0.251159	0.070702	0.029935	0.648204
Ivo Andric	PL14	0.476755	0.057975	0.072157	0.393113
Jugovicevo	PL15	0.257295	0.11195	0.029816	0.600939
Juzni Telep	PL16	0.421981	0.075386	0.055447	0.447186
Kac	PL17	0.405116	0.155608	0.044354	0.394922
Kisac	PL18	0.364008	0.158684	0.040427	0.436882
Klisa	PL19	0.359897	0.230199	0.039614	0.37029
Kovilj	PL20	0.406976	0.147686	0.044438	0.400899
Ledinci	PL21	0.470079	0.110605	0.05481	0.364506
Liman	PL22	0.662883	0.061079	0.06826	0.207778
Liman 3	PL23	0.58019	0.055121	0.117409	0.24728
Narodni Heroji	PL24	0.408806	0.09501	0.05289	0.443294
Nikola Tesla Telep	PL25	0.279337	0.05695	0.036083	0.62763
Omladinski pokret	PL26	0.313408	0.132745	0.038108	0.515739
Ostrvo	PL27	0.436873	0.076508	0.057796	0.428823
Pejicevi Salasi	PL28	0.383527	0.184127	0.042028	0.390319
Petrovaradin	PL29	0.473842	0.121509	0.055257	0.349392
Podbara	PL30	0.438873	0.156886	0.048542	0.355699
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.67558	0.050746	0.072339	0.201335
Radnicki	PL32	0.292382	0.256226	0.033644	0.417748
Rumenka	PL33	0.345054	0.168503	0.038626	0.447816
Sajlovo	PL34	0.303419	0.133229	0.034787	0.528565
Salajka	PL35	0.39768	0.183751	0.043935	0.374635
Sangaj	PL36	0.403727	0.162341	0.044318	0.389614
Sava Kovacevic	PL37	0.361228	0.176311	0.04372	0.41875
Slana Bara	PL38	0.283801	0.21313	0.032459	0.47061
Sonja Marinkovic	PL39	0.611914	0.078566	0.060695	0.248825
Sremska Kamenica	PL40	0.474946	0.108627	0.055754	0.360672
Stari Grad	PL41	0.539676	0.109782	0.057701	0.29284
Stari Ledinci	PL42	0.45649	0.116274	0.052289	0.374946
Stepanovicevo	PL43	0.375298	0.153222	0.041474	0.430006
Vera Pavlovic	PL44	0.551447	0.063423	0.084087	0.301042
Veternik	PL45	0.360115	0.109338	0.042094	0.488453
Vidovdansko naselje	PL46	0.353134	0.265648	0.03907	0.342147
Zitni Trg	PL47	0.440076	0.130188	0.054648	0.375088

name	PL_ID	TEST2 - garderoba i aksesoari			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.384327	1.14E-01	0.084162	0.417029
Adice	PL02	0.350114	1.71E-01	0.064568	0.414279
Begec	PL03	0.357102	2.29E-01	0.061355	0.352612
Bistrica	PL04	0.212656	1.60E-01	0.038441	0.588912
Bosko Buha	PL05	0.606944	9.15E-02	0.140632	0.160949
Bratstvo Telep	PL06	0.353687	1.36E-01	0.068838	0.441754
Budisava	PL07	0.362401	2.62E-01	0.060905	0.314526
Bukovac	PL08	0.415836	2.12E-01	0.073001	0.299187
Cenej	PL09	0.338662	0.296029	0.056976	0.308333
Detelinara	PL10	0.162818	1.16E-01	0.030136	0.691477
Dunav	PL11	0.460712	2.16E-01	0.075812	0.247499
Futog	PL12	0.354765	2.26E-01	0.061254	0.357869
Gavriilo Princip	PL13	0.249083	1.37E-01	0.045654	0.56827
Ivo Andric	PL14	0.454702	1.08E-01	0.105832	0.331434
Jugovicevo	PL15	0.244323	2.08E-01	0.043541	0.504441
Juzni Telep	PL16	0.401946	1.40E-01	0.081219	0.37654
Kac	PL17	0.359639	2.70E-01	0.060552	0.309918
Kisac	PL18	0.32431	2.76E-01	0.055389	0.344081
Klisa	PL19	0.300439	0.375452	0.050855	0.273255
Kovilj	PL20	0.36394	2.58E-01	0.061112	0.316916
Ledinci	PL21	0.430206	1.98E-01	0.077139	0.294889
Liman	PL22	0.619018	1.11E-01	0.098026	0.171519
Liman 3	PL23	0.533738	9.91E-02	0.166098	0.201092
Narodni Heroji	PL24	0.382908	1.74E-01	0.076183	0.367043
Nikola Tesla Telep	PL25	0.279082	1.11E-01	0.055438	0.554314
Omladinski pokret	PL26	0.288251	2.39E-01	0.053899	0.419314
Ostrvo	PL27	0.41437	1.42E-01	0.084302	0.359549
Pejicevi Salasi	PL28	0.332652	0.312021	0.056058	0.299269
Petrovaradin	PL29	0.428786	2.15E-01	0.076896	0.279491
Podbara	PL30	0.386851	2.70E-01	0.0658	0.277163
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.634974	9.32E-02	0.104559	0.167281
Radnicki	PL32	0.24084	0.412356	0.042618	0.304186
Rumenka	PL33	0.305483	0.291461	0.052589	0.350467
Sajlovo	PL34	0.279787	2.40E-01	0.04933	0.430856
Salajka	PL35	0.344185	0.310714	0.058476	0.286625
Sangaj	PL36	0.356186	2.80E-01	0.060128	0.303859
Sava Kovacevic	PL37	0.316	0.301349	0.058818	0.323833
Slana Bara	PL38	0.243368	0.357081	0.042805	0.356746
Sonja Marinkovic	PL39	0.567265	1.42E-01	0.086528	0.203909
Sremska Kamenica	PL40	0.435032	1.94E-01	0.078535	0.292037
Stari Grad	PL41	0.489828	1.95E-01	0.080538	0.234957
Stari Ledinci	PL42	0.416687	2.07E-01	0.0734	0.302549
Stepanovicevo	PL43	0.335519	2.68E-01	0.05702	0.339831
Vera Pavlovic	PL44	0.51499	1.16E-01	0.120763	0.248525
Veternik	PL45	0.336475	2.00E-01	0.060484	0.403443
Vidovdansko naselje	PL46	0.286011	0.420361	0.048663	0.244965
Zitni Trg	PL47	0.396448	2.29E-01	0.075708	0.298703

*Model određivanja arhitektonskih programa tržnih centara primenom
savremenih tehnologija — Saša Medić*

name	PL_ID	TEST2 - dom			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.073182	0.322477	0.000107	0.604234
Adice	PL02	0.058032	0.41939	7.17E-05	0.522506
Begec	PL03	0.055561	0.52692	6.40E-05	0.417456
Bistrica	PL04	0.030118	0.335198	3.65E-05	0.634648
Bosko Buha	PL05	0.190516	0.424765	0.000296	0.384423
Bratstvo Telep	PL06	0.061798	0.350803	8.06E-05	0.587318
Budisava	PL07	0.054624	0.584575	6.15E-05	0.360739
Bukovac	PL08	0.071343	0.537996	8.39E-05	0.390577
Cenej	PL09	0.047939	0.619899	5.41E-05	0.332108
Detelinara	PL10	0.022822	0.239641	2.83E-05	0.737509
Dunav	PL11	0.083168	0.576769	9.17E-05	0.339971
Futog	PL12	0.055232	0.520759	6.39E-05	0.423946
Gavrilo Princip	PL13	0.03774	0.307055	4.64E-05	0.655159
Ivo Andric	PL14	0.099378	0.349281	0.000155	0.551186
Jugovicevo	PL15	0.034145	0.42939	4.08E-05	0.536424
Juzni Telep	PL16	0.075228	0.388432	0.000102	0.536239
Kac	PL17	0.053591	0.594945	6.05E-05	0.351404
Kisac	PL18	0.046138	0.581329	5.28E-05	0.372479
Klisa	PL19	0.037866	0.700029	4.30E-05	0.262061
Kovilj	PL20	0.055201	0.578972	6.21E-05	0.365765
Ledinci	PL21	0.07682	0.522413	9.23E-05	0.400675
Liman	PL22	0.173234	0.461341	0.000184	0.365241
Liman 3	PL23	0.151175	0.415114	0.000315	0.433396
Narodni Heroji	PL24	0.066611	0.447442	8.88E-05	0.485858
Nikola Tesla Telep	PL25	0.045439	0.267756	6.05E-05	0.686745
Omladinski pokret	PL26	0.041132	0.50353	5.15E-05	0.455287
Ostrvo	PL27	0.078955	0.39964	0.000108	0.521298
Pejcevi Salasi	PL28	0.046035	0.638776	5.20E-05	0.315137
Petrovaradin	PL29	0.074779	0.554237	8.99E-05	0.370893
Podbara	PL30	0.059578	0.615556	6.79E-05	0.324799
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.193172	0.41938	0.000213	0.387234
Radnicki	PL32	0.027824	0.704738	3.30E-05	0.267405
Rumenka	PL33	0.041937	0.591915	4.84E-05	0.3661
Sajlovo	PL34	0.039355	0.499451	4.65E-05	0.461147
Salajka	PL35	0.048327	0.645388	5.50E-05	0.30623
Sangaj	PL36	0.052317	0.608019	5.92E-05	0.339605
Sava Kovacevic	PL37	0.043656	0.615871	5.45E-05	0.340419
Slana Bara	PL38	0.029533	0.641021	3.48E-05	0.329411
Sonja Marinkovic	PL39	0.13428	0.4983	0.000137	0.367283
Sremska Kamenica	PL40	0.078618	0.519702	9.51E-05	0.401585
Stari Grad	PL41	0.094962	0.558327	0.000105	0.346606
Stari Ledinci	PL42	0.072005	0.530091	8.50E-05	0.397819
Stepanovicevo	PL43	0.048761	0.575381	5.55E-05	0.375802
Vera Pavlovic	PL44	0.125034	0.415636	0.000196	0.459134
Veternik	PL45	0.052909	0.464302	6.37E-05	0.482725
Vidovdansko naselje	PL46	0.034176	0.743056	3.90E-05	0.222729
Zitni Trg	PL47	0.065425	0.559402	8.37E-05	0.375089

name	PL_ID	TEST2 - zabava			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.426871	0.065081	0.060786	0.447262
Adice	PL02	0.398004	0.099517	0.047729	0.454749
Begec	PL03	0.41783	0.137101	0.046682	0.398387
Bistrica	PL04	0.239424	0.092196	0.028143	0.640237
Bosko Buha	PL05	0.673914	0.051986	0.101539	0.172562
Bratstvo Telep	PL06	0.395412	0.077661	0.050044	0.476883
Budisava	PL07	0.431481	0.159763	0.047154	0.361601
Bukovac	PL08	0.483137	0.126056	0.055153	0.335654
Cenej	PL09	0.410521	0.183667	0.044911	0.360902
Detelinara	PL10	0.179066	0.065055	0.021552	0.734327
Dunav	PL11	0.535997	0.128608	0.057354	0.278041
Futog	PL12	0.414499	0.135218	0.046538	0.403745
Gavrilo Princip	PL13	0.277495	0.078115	0.033074	0.611316
Ivo Andric	PL14	0.505871	0.061516	0.076564	0.35605
Jugovicevo	PL15	0.282117	0.12275	0.032693	0.56244
Juzni Telep	PL16	0.451545	0.080668	0.059331	0.408455
Kac	PL17	0.429978	0.165157	0.047076	0.357789
Kisac	PL18	0.388882	0.169527	0.043189	0.398401
Klisa	PL19	0.380527	0.243395	0.041885	0.334193
Kovilj	PL20	0.432354	0.156895	0.047209	0.363541
Ledinci	PL21	0.49658	0.116841	0.0579	0.328679
Liman	PL22	0.683682	0.062995	0.070402	0.182921
Liman 3	PL23	0.601985	0.057192	0.121819	0.219004
Narodni Heroji	PL24	0.437181	0.101604	0.056561	0.404654
Nikola Tesla Telep	PL25	0.307603	0.062713	0.039734	0.58995
Omladinski pokret	PL26	0.339006	0.143588	0.041221	0.476186
Ostrvo	PL27	0.46614	0.081634	0.061668	0.390559
Pejcevi Salasi	PL28	0.406773	0.195287	0.044575	0.353365
Petrovaradin	PL29	0.499388	0.12806	0.058236	0.314316
Podbara	PL30	0.462984	0.165506	0.051208	0.320302
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.696099	0.052287	0.074536	0.177077
Radnicki	PL32	0.31143	0.272918	0.035836	0.379816
Rumenka	PL33	0.369265	0.180327	0.041337	0.409072
Sajlovo	PL34	0.328869	0.144405	0.037705	0.489021
Salajka	PL35	0.420759	0.194415	0.046485	0.338342
Sangaj	PL36	0.428151	0.172161	0.046999	0.352689
Sava Kovacevic	PL37	0.384811	0.187827	0.046576	0.380786
Slana Bara	PL38	0.304803	0.228902	0.034861	0.431434
Sonja Marinkovic	PL39	0.63505	0.081536	0.06299	0.220424
Sremska Kamenica	PL40	0.501425	0.114683	0.058862	0.325029
Stari Grad	PL41	0.563852	0.1147	0.060286	0.261162
Stari Ledinci	PL42	0.483006	0.123028	0.055326	0.33864
Stepanovicevo	PL43	0.400513	0.163516	0.044261	0.39171
Vera Pavlovic	PL44	0.576873	0.066348	0.087965	0.268815
Veternik	PL45	0.387852	0.11776	0.045336	0.449052
Vidovdansko naselje	PL46	0.371757	0.279657	0.041131	0.307455
Zitni Trg	PL47	0.465648	0.137753	0.057824	0.338775

Model određivanja arhitektonskih programa tržnih centara primenom
savremenih tehnologija — Saša Medić

name	TEST3 - namirnice				
	PL_ID	HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.24478	2.90E-05	0.382584	0.372607
Adice	PL02	0.251484	4.89E-05	0.331017	0.41745
Begec	PL03	0.276873	7.07E-05	0.339528	0.383528
Bistrica	PL04	0.161932	4.85E-05	0.208923	0.629097
Bosko Buha	PL05	0.330489	1.98E-05	0.546547	0.122944
Bratstvo Telep	PL06	0.241462	3.69E-05	0.335423	0.423078
Budisava	PL07	0.292628	8.43E-05	0.351007	0.356282
Bukovac	PL08	0.306514	6.22E-05	0.384052	0.309372
Cenej	PL09	0.287495	0.0001	0.345213	0.367193
Detelinara	PL10	0.120785	3.41E-05	0.159563	0.719617
Dunav	PL11	0.341497	6.38E-05	0.401078	0.257361
Futog	PL12	0.274145	6.96E-05	0.337836	0.387949
Gavrilo Princip	PL13	0.181523	3.98E-05	0.237466	0.580971
Ivo Andric	PL14	0.271455	2.57E-05	0.450945	0.277574
Jugovicevo	PL15	0.193474	6.55E-05	0.246086	0.560375
Juzni Telep	PL16	0.266204	3.70E-05	0.383919	0.34984
Kac	PL17	0.293178	8.76E-05	0.352311	0.354423
Kisac	PL18	0.269709	9.15E-05	0.328773	0.401427
Klisa	PL19	0.286983	0.000143	0.346709	0.366166
Kovilj	PL20	0.292368	8.26E-05	0.350397	0.357153
Ledinci	PL21	0.308495	5.65E-05	0.394802	0.296647
Liman	PL22	0.39698	2.85E-05	0.448684	0.154308
Liman 3	PL23	0.266686	1.97E-05	0.592341	0.140954
Narodni Heroji	PL24	0.265609	4.80E-05	0.377173	0.357171
Nikola Tesla Telep	PL25	0.192149	3.05E-05	0.272427	0.535393
Omladinski pokret	PL26	0.228539	7.53E-05	0.305006	0.46638
Ostrvo	PL27	0.272521	3.71E-05	0.395715	0.331727
Pejcevi Salasi	PL28	0.288583	0.000108	0.347098	0.364211
Petrovaradin	PL29	0.313032	6.25E-05	0.400668	0.286238
Podbara	PL30	0.310621	8.64E-05	0.377092	0.312201
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.392942	2.30E-05	0.461814	0.145221
Radnicki	PL32	0.247801	0.000169	0.312967	0.439062
Rumenka	PL33	0.260519	9.90E-05	0.320095	0.419287
Sajlovo	PL34	0.226293	7.73E-05	0.284768	0.488861
Salajka	PL35	0.295753	0.000106	0.35863	0.345511
Sangaj	PL36	0.293951	9.20E-05	0.354169	0.351788
Sava Kovacevic	PL37	0.2655	0.000101	0.352711	0.381688
Slana Bara	PL38	0.231893	0.000136	0.291107	0.476864
Sonja Marinkovic	PL39	0.385644	3.85E-05	0.419849	0.194468
Sremska Kamenica	PL40	0.309561	5.51E-05	0.39886	0.291523
Stari Grad	PL41	0.351298	5.56E-05	0.412255	0.236391
Stari Ledinci	PL42	0.305247	6.05E-05	0.383773	0.31092
Stepanovicevo	PL43	0.275168	8.74E-05	0.333765	0.39098
Vera Pavlovic	PL44	0.298441	2.67E-05	0.499491	0.202042
Veternik	PL45	0.252189	5.96E-05	0.323555	0.424196
Vidovdansko naselje	PL46	0.2927	0.000171	0.355444	0.351685
Zitni Trg	PL47	0.292382	6.73E-05	0.398511	0.30904

name	TEST3 - garderoba i aksesori				
	PL_ID	HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.389745	0.116095	0.085349	0.408811
Adice	PL02	0.355017	0.173434	0.065472	0.406078
Begec	PL03	0.361349	0.231654	0.062085	0.344912
Bistrica	PL04	0.216914	0.163194	0.039211	0.580681
Bosko Buha	PL05	0.610218	0.091968	0.141391	0.156423
Bratstvo Telep	PL06	0.358973	0.137749	0.069867	0.433411
Budisava	PL07	0.366241	0.264944	0.061551	0.307264
Bukovac	PL08	0.420025	0.214112	0.073736	0.292127
Cenej	PL09	0.342179	0.299103	0.057567	0.30115
Detelinara	PL10	0.166659	0.118296	0.030847	0.684198
Dunav	PL11	0.464544	0.217774	0.076442	0.24124
Futog	PL12	0.359048	0.228842	0.061993	0.350117
Gavrilo Princip	PL13	0.253892	0.139638	0.046536	0.559934
Ivo Andric	PL14	0.459782	0.109238	0.107015	0.323966
Jugovicevo	PL15	0.248501	0.211248	0.044285	0.495966
Juzni Telep	PL16	0.407055	0.142078	0.082251	0.368615
Kac	PL17	0.363393	0.272709	0.061184	0.302714
Kisac	PL18	0.328073	0.279424	0.056032	0.336471
Klisa	PL19	0.303201	0.378903	0.051322	0.266574
Kovilj	PL20	0.367826	0.260787	0.061765	0.309623
Ledinci	PL21	0.434477	0.19973	0.077905	0.287889
Liman	PL22	0.622577	0.112078	0.09859	0.166755
Liman 3	PL23	0.53734	0.09974	0.167219	0.195701
Narodni Heroji	PL24	0.38765	0.17602	0.077127	0.359203
Nikola Tesla Telep	PL25	0.284336	0.113259	0.056482	0.545924
Omladinski pokret	PL26	0.292337	0.241917	0.054664	0.411083
Ostrvo	PL27	0.419396	0.143499	0.085325	0.35178
Pejcevi Salasi	PL28	0.336004	0.315165	0.056623	0.292208
Petrovaradin	PL29	0.432818	0.216847	0.077619	0.272716
Podbara	PL30	0.390458	0.272705	0.066414	0.270423
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.638534	0.093709	0.105145	0.162611
Radnicki	PL32	0.243307	0.41658	0.043054	0.297059
Rumenka	PL33	0.309094	0.294906	0.05321	0.34279
Sajlovo	PL34	0.283864	0.243524	0.050049	0.422563
Salajka	PL35	0.347505	0.313711	0.05904	0.279744
Sangaj	PL36	0.359831	0.28269	0.060743	0.296736
Sava Kovacevic	PL37	0.319449	0.304637	0.059459	0.316454
Slana Bara	PL38	0.246297	0.361378	0.04332	0.349005
Sonja Marinkovic	PL39	0.571147	0.143272	0.08712	0.198461
Sremska Kamenica	PL40	0.439309	0.196307	0.079307	0.285077
Stari Grad	PL41	0.493694	0.196214	0.081174	0.228918
Stari Ledinci	PL42	0.420932	0.209477	0.074148	0.295443
Stepanovicevo	PL43	0.339363	0.270696	0.057673	0.332268
Vera Pavlovic	PL44	0.519291	0.116689	0.121772	0.242248
Veternik	PL45	0.341062	0.202319	0.061308	0.395311
Vidovdansko naselje	PL46	0.288366	0.423822	0.049063	0.238749
Zitni Trg	PL47	0.400435	0.231445	0.07647	0.29165

name	PL_ID	TEST3 - tehnika			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.466717	0.065125	0.045258	0.4229
Adice	PL02	0.435045	0.099559	0.035527	0.429869
Begec	PL03	0.454348	0.136447	0.034568	0.374638
Bistrica	PL04	0.267021	0.094107	0.021374	0.617498
Bosko Buha	PL05	0.717028	0.050623	0.073569	0.158779
Bratstvo Telep	PL06	0.433101	0.077853	0.037327	0.451719
Budisava	PL07	0.467716	0.158502	0.034807	0.338975
Bukovac	PL08	0.521554	0.124546	0.040544	0.313356
Cenej	PL09	0.445583	0.182457	0.033195	0.338766
Detelinara	PL10	0.201575	0.067026	0.016521	0.714877
Dunav	PL11	0.574358	0.126132	0.041851	0.257659
Futog	PL12	0.45098	0.134649	0.03448	0.379891
Gavrilo Princip	PL13	0.308266	0.079422	0.02502	0.587292
Ivo Andric	PL14	0.548534	0.06105	0.056535	0.333881
Jugovicevo	PL15	0.312378	0.124396	0.024651	0.538574
Juzni Telep	PL16	0.491337	0.080337	0.043963	0.384362
Kac	PL17	0.466044	0.163838	0.034746	0.335371
Kisac	PL18	0.423624	0.16902	0.032038	0.375318
Klisa	PL19	0.413246	0.241919	0.030974	0.313861
Kovilj	PL20	0.468681	0.155662	0.034849	0.340807
Ledinci	PL21	0.535576	0.115335	0.042525	0.306564
Liman	PL22	0.721587	0.060852	0.0506	0.166961
Liman 3	PL23	0.649614	0.056486	0.089519	0.204381
Narodni Heroji	PL24	0.475902	0.101229	0.041928	0.380942
Nikola Tesla Telep	PL25	0.340929	0.063616	0.029989	0.565465
Omladinski pokret	PL26	0.372411	0.144367	0.030836	0.452386
Ostrvo	PL27	0.50634	0.081158	0.045616	0.366886
Pejcevi Salasi	PL28	0.441447	0.19397	0.032942	0.331641
Petrovaradin	PL29	0.538091	0.12629	0.042731	0.292888
Podbara	PL30	0.499804	0.163524	0.037645	0.299027
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.734399	0.050489	0.05355	0.161562
Radnicki	PL32	0.340701	0.273263	0.026697	0.359338
Rumenka	PL33	0.403029	0.180134	0.030723	0.386114
Sajlovo	PL34	0.361546	0.145298	0.028227	0.464929
Salajka	PL35	0.455885	0.192791	0.034297	0.317027
Sangaj	PL36	0.464003	0.170764	0.034685	0.330547
Sava Kovacevic	PL37	0.419303	0.187315	0.03456	0.358822
Slana Bara	PL38	0.334526	0.22993	0.026054	0.40949
Sonja Marinkovic	PL39	0.673298	0.07912	0.045478	0.202105
Sremska Kamenica	PL40	0.540586	0.113161	0.043214	0.303039
Stari Grad	PL41	0.4602575	0.112188	0.043872	0.241365
Stari Ledinci	PL42	0.521526	0.121581	0.04068	0.316213
Stepanovicevo	PL43	0.435785	0.162837	0.032795	0.368584
Vera Pavlovic	PL44	0.620313	0.065297	0.064412	0.249978
Veternik	PL45	0.423954	0.117811	0.033746	0.424489
Vidovdansko naselje	PL46	0.403379	0.277726	0.030391	0.288504
Zitni Trg	PL47	0.503907	0.136436	0.042612	0.317046

name	PL_ID	TEST3 - dom			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.069673	0.307018	0.000102	0.623206
Adice	PL02	0.055611	0.401891	6.87E-05	0.542429
Begec	PL03	0.053693	0.509205	6.18E-05	0.43704
Bistrica	PL04	0.028605	0.318361	3.47E-05	0.653
Bosko Buha	PL05	0.184602	0.411579	0.000287	0.403532
Bratstvo Telep	PL06	0.058914	0.334435	7.68E-05	0.606574
Budisava	PL07	0.05303	0.567514	5.97E-05	0.379396
Bukovac	PL08	0.069094	0.521037	8.13E-05	0.409788
Cenej	PL09	0.046648	0.603205	5.26E-05	0.350095
Detelinara	PL10	0.021501	0.225765	2.67E-05	0.752707
Dunav	PL11	0.080877	0.560879	8.92E-05	0.358155
Futog	PL12	0.053347	0.502989	6.17E-05	0.443603
Gavrilo Princip	PL13	0.035786	0.291158	4.40E-05	0.673012
Ivo Andric	PL14	0.095014	0.333942	0.000148	0.570896
Jugovicevo	PL15	0.032684	0.411017	3.90E-05	0.55626
Juzni Telep	PL16	0.07201	0.371817	9.75E-05	0.556076
Kac	PL17	0.052066	0.578019	5.87E-05	0.369857
Kisac	PL18	0.044749	0.563828	5.12E-05	0.391371
Klisa	PL19	0.037057	0.685069	4.20E-05	0.277832
Kovilj	PL20	0.053569	0.561847	6.03E-05	0.384525
Ledinci	PL21	0.074338	0.505533	8.93E-05	0.42004
Liman	PL22	0.168117	0.447714	0.000178	0.383991
Liman 3	PL23	0.145905	0.400644	0.000304	0.453146
Narodni Heroji	PL24	0.064019	0.43003	8.54E-05	0.505865
Nikola Tesla Telep	PL25	0.04298	0.253262	5.72E-05	0.703701
Omladinski pokret	PL26	0.039628	0.485124	4.97E-05	0.475198
Ostrvo	PL27	0.075667	0.383001	0.000103	0.541228
Pejcevi Salasi	PL28	0.044857	0.62243	5.07E-05	0.332663
Petrovaradin	PL29	0.072538	0.53762	8.72E-05	0.389755
Podbara	PL30	0.058008	0.599334	6.61E-05	0.342592
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.187134	0.40627	0.000207	0.40639
Radnicki	PL32	0.027217	0.689377	3.23E-05	0.283374
Rumenka	PL33	0.040696	0.574391	4.70E-05	0.384866
Sajlovo	PL34	0.037898	0.480968	4.48E-05	0.481089
Salajka	PL35	0.047124	0.629328	5.37E-05	0.323494
Sangaj	PL36	0.050877	0.591286	5.76E-05	0.35778
Sava Kovacevic	PL37	0.042452	0.598881	5.30E-05	0.358614
Slana Bara	PL38	0.028744	0.623895	3.39E-05	0.347328
Sonja Marinkovic	PL39	0.130292	0.483501	0.000133	0.386073
Sremska Kamenica	PL40	0.076072	0.502873	9.20E-05	0.420962
Stari Grad	PL41	0.092297	0.542653	0.000102	0.364948
Stari Ledinci	PL42	0.069694	0.513082	8.23E-05	0.417142
Stepanovicevo	PL43	0.04728	0.557909	5.38E-05	0.394756
Vera Pavlovic	PL44	0.120426	0.400319	0.000189	0.479065
Veternik	PL45	0.050863	0.446347	6.13E-05	0.502729
Vidovdansko naselje	PL46	0.033553	0.729516	3.83E-05	0.236893
Zitni Trg	PL47	0.063442	0.542446	8.12E-05	0.394031

Model određivanja arhitektonskih programa tržnih centara primenom
savremenih tehnologija — Saša Medić

name	PL_ID	TEST4 - namirnice			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.259162	3.07E-05	0.405063	0.335745
Adice	PL02	0.268156	5.22E-05	0.352962	0.37883
Begec	PL03	0.293647	7.50E-05	0.360097	0.346181
Bistrica	PL04	0.178673	5.35E-05	0.230521	0.590752
Bosko Buha	PL05	0.336654	2.02E-05	0.556741	0.106585
Bratstvo Telep	PL06	0.2577	3.94E-05	0.35798	0.384281
Budisava	PL07	0.309025	8.90E-05	0.370676	0.32021
Bukovac	PL08	0.321319	6.52E-05	0.402602	0.276013
Cenej	PL09	0.304127	0.000106	0.365184	0.330583
Detelinara	PL10	0.135285	3.82E-05	0.178718	0.685959
Dunav	PL11	0.355109	6.63E-05	0.417064	0.227761
Futog	PL12	0.290956	7.39E-05	0.358553	0.350416
Gavrilo Princip	PL13	0.198718	4.35E-05	0.25996	0.541279
Ivo Andric	PL14	0.283161	2.68E-05	0.470391	0.246421
Jugovicevo	PL15	0.211091	7.15E-05	0.268494	0.520343
Juzni Telep	PL16	0.280837	3.90E-05	0.405022	0.314102
Kac	PL17	0.309516	9.25E-05	0.371944	0.318447
Kisac	PL18	0.286859	9.73E-05	0.349679	0.363365
Klisa	PL19	0.303536	0.000151	0.366707	0.329606
Kovilj	PL20	0.308794	8.72E-05	0.370083	0.321037
Ledinci	PL21	0.322754	5.91E-05	0.413051	0.264136
Liman	PL22	0.406318	2.91E-05	0.459238	0.134415
Liman 3	PL23	0.272404	2.01E-05	0.605042	0.122533
Narodni Heroji	PL24	0.280532	5.07E-05	0.398364	0.321054
Nikola Tesla Telep	PL25	0.208799	3.31E-05	0.296033	0.495136
Omladinski pokret	PL26	0.245598	8.09E-05	0.327773	0.426547
Ostrvo	PL27	0.286685	3.91E-05	0.416282	0.296994
Pejicevi Salasi	PL28	0.305135	0.000114	0.367006	0.327745
Petrovaradin	PL29	0.326971	6.52E-05	0.418509	0.254454
Podbara	PL30	0.325768	9.06E-05	0.395481	0.27866
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.401629	2.35E-05	0.472023	0.126325
Radnicki	PL32	0.265139	0.000181	0.334865	0.399815
Rumenka	PL33	0.277871	0.000106	0.341415	0.380608
Sajlovo	PL34	0.244063	8.34E-05	0.30713	0.448723
Salajka	PL35	0.311797	0.000112	0.378086	0.310004
Sangaj	PL36	0.310204	9.71E-05	0.373751	0.315947
Sava Kovacevic	PL37	0.281503	0.000107	0.37397	0.34442
Slana Bara	PL38	0.249622	0.000146	0.313363	0.436869
Sonja Marinkovic	PL39	0.397147	3.97E-05	0.432372	0.170441
Sremska Kamenica	PL40	0.323612	5.76E-05	0.416964	0.259366
Stari Grad	PL41	0.364117	5.76E-05	0.427299	0.208526
Stari Ledinci	PL42	0.320069	6.34E-05	0.402407	0.277461
Stepanovicevo	PL43	0.292182	9.28E-05	0.354402	0.353323
Vera Pavlovic	PL44	0.3077	2.75E-05	0.514987	0.177285
Veternik	PL45	0.269197	6.36E-05	0.345375	0.385365
Vidovdansko naselje	PL46	0.308878	0.000181	0.37509	0.315851
Zitni Trg	PL47	0.306488	7.06E-05	0.417739	0.275702

name	PL_ID	TEST4 - tehnika			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.371566	0.051848	0.036031	0.540555
Adice	PL02	0.345191	0.078996	0.028189	0.547623
Begec	PL03	0.370335	0.111217	0.028176	0.490273
Bistrica	PL04	0.19435	0.068496	0.015557	0.721598
Bosko Buha	PL05	0.654135	0.046183	0.067116	0.232566
Bratstvo Telep	PL06	0.340078	0.061132	0.02931	0.56948
Budisava	PL07	0.388062	0.131508	0.028879	0.451551
Bukovac	PL08	0.438374	0.104682	0.034078	0.422866
Cenej	PL09	0.369737	0.151399	0.027545	0.451319
Detelinara	PL10	0.140678	0.046777	0.01153	0.801015
Dunav	PL11	0.49684	0.109109	0.036203	0.357849
Futog	PL12	0.366639	0.109468	0.028032	0.495862
Gavrilo Princip	PL13	0.227397	0.058587	0.018456	0.69556
Ivo Andric	PL14	0.456284	0.050783	0.047027	0.445906
Jugovicevo	PL15	0.235557	0.093804	0.018589	0.65205
Juzni Telep	PL16	0.398572	0.065169	0.035663	0.500596
Kac	PL17	0.387376	0.136182	0.028881	0.44756
Kisac	PL18	0.345176	0.13772	0.026105	0.490998
Klisa	PL19	0.347249	0.203284	0.026028	0.423439
Kovilj	PL20	0.388505	0.129034	0.028888	0.453574
Ledinci	PL21	0.451721	0.097277	0.035866	0.415136
Liman	PL22	0.655332	0.055265	0.045954	0.24345
Liman 3	PL23	0.578072	0.050265	0.07966	0.292003
Narodni Heroji	PL24	0.3867	0.082255	0.034069	0.496976
Nikola Tesla Telep	PL25	0.253968	0.04739	0.02234	0.676303
Omladinski pokret	PL26	0.292331	0.113324	0.024205	0.57014
Ostrvo	PL27	0.414299	0.066405	0.037324	0.481972
Pejicevi Salasi	PL28	0.367621	0.161532	0.027433	0.443415
Petrovaradin	PL29	0.457034	0.107266	0.036294	0.399407
Podbara	PL30	0.423178	0.138454	0.031873	0.406494
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.668954	0.045989	0.048778	0.236279
Radnicki	PL32	0.279816	0.224429	0.021926	0.473829
Rumenka	PL33	0.326655	0.145998	0.024901	0.502446
Sajlovo	PL34	0.282121	0.113378	0.022026	0.582475
Salajka	PL35	0.382463	0.161742	0.028774	0.427022
Sangaj	PL36	0.386619	0.142285	0.0289	0.442196
Sava Kovacevic	PL37	0.344459	0.15388	0.028391	0.47327
Slana Bara	PL38	0.268058	0.184245	0.020878	0.52682
Sonja Marinkovic	PL39	0.599883	0.070493	0.040519	0.289105
Sremska Kamenica	PL40	0.456768	0.095615	0.036514	0.411103
Stari Grad	PL41	0.525736	0.097882	0.038278	0.338105
Stari Ledinci	PL42	0.437713	0.102042	0.034143	0.426102
Stepanovicevo	PL43	0.356269	0.133124	0.026811	0.483796
Vera Pavlovic	PL44	0.538761	0.056712	0.055944	0.348583
Veternik	PL45	0.337263	0.093721	0.026846	0.542171
Vidovdansko naselje	PL46	0.343389	0.236423	0.025871	0.394317
Zitni Trg	PL47	0.422747	0.114462	0.035748	0.427043

Model određivanja arhitektonskih programa tržišnih centara primenom
savremenih tehnologija — Saša Medić

name	PL_ID	TESTS - namirnice			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.254883	3.02E-05	0.398375	0.346712
Adice	PL02	0.263172	5.12E-05	0.3464	0.390377
Begec	PL03	0.288651	7.37E-05	0.35397	0.357305
Bistrica	PL04	0.173547	5.20E-05	0.223908	0.602493
Bosko Buha	PL05	0.334869	2.01E-05	0.55379	0.111321
Bratstvo Telep	PL06	0.252842	3.86E-05	0.351231	0.395888
Budisava	PL07	0.304156	8.76E-05	0.364835	0.330922
Bukovac	PL08	0.316945	6.43E-05	0.397122	0.285869
Cenej	PL09	0.299182	0.000104	0.359246	0.341468
Detelinara	PL10	0.130799	3.70E-05	0.172791	0.696373
Dunav	PL11	0.35111	6.56E-05	0.412368	0.236456
Futog	PL12	0.285946	7.26E-05	0.35238	0.361602
Gavrilo Princip	PL13	0.193482	4.24E-05	0.25311	0.553366
Ivo Andric	PL14	0.279715	2.65E-05	0.464666	0.255593
Jugovicevo	PL15	0.205739	6.97E-05	0.261686	0.532506
Juzni Telep	PL16	0.276495	3.84E-05	0.398759	0.324707
Kac	PL17	0.304665	9.11E-05	0.366115	0.329129
Kisac	PL18	0.28174	9.56E-05	0.343439	0.374725
Klisa	PL19	0.298615	0.000149	0.360762	0.340475
Kovilj	PL20	0.303915	8.58E-05	0.364236	0.331763
Ledinci	PL21	0.318547	5.83E-05	0.407667	0.273727
Liman	PL22	0.403605	2.89E-05	0.456172	0.140194
Liman 3	PL23	0.270746	2.00E-05	0.601358	0.127876
Narodni Heroji	PL24	0.2761	4.99E-05	0.39207	0.33178
Nikola Tesla Telep	PL25	0.203754	3.23E-05	0.288881	0.507332
Omladinski pokret	PL26	0.24047	7.93E-05	0.320929	0.438522
Ostrvo	PL27	0.28249	3.85E-05	0.410191	0.307281
Pejicevi Salasi	PL28	0.300215	0.000112	0.361088	0.338584
Petrovaradin	PL29	0.322863	6.44E-05	0.413252	0.263821
Podbara	PL30	0.321292	8.94E-05	0.390046	0.288572
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.399108	2.33E-05	0.46906	0.131808
Radnicki	PL32	0.259943	0.000177	0.328302	0.411578
Rumenka	PL33	0.272682	0.000104	0.33504	0.392175
Sajlovo	PL34	0.238707	8.16E-05	0.300391	0.460821
Salajka	PL35	0.307038	0.00011	0.372315	0.320536
Sangaj	PL36	0.30538	9.56E-05	0.367939	0.326586
Sava Kovacevic	PL37	0.276737	0.000105	0.367639	0.355519
Slana Bara	PL38	0.244286	0.000143	0.306664	0.448907
Sonja Marinkovic	PL39	0.393791	3.93E-05	0.428718	0.177451
Sremska Kamenica	PL40	0.319469	5.69E-05	0.411626	0.268848
Stari Grad	PL41	0.36036	5.70E-05	0.42289	0.216693
Stari Ledinci	PL42	0.315689	6.26E-05	0.396901	0.287348
Stepanovicevo	PL43	0.28711	9.12E-05	0.34825	0.364549
Vera Pavlovic	PL44	0.304996	2.73E-05	0.510463	0.184514
Veternicki	PL45	0.264108	6.24E-05	0.338846	0.396984
Vidovdansko naselje	PL46	0.304076	0.000178	0.369259	0.326487
Zitni Trg	PL47	0.302321	6.96E-05	0.412058	0.285551

name	PL_ID	TESTS - tehnika			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.394549	0.055055	0.038259	0.512137
Adice	PL02	0.366839	0.08395	0.029957	0.519253
Begec	PL03	0.390991	0.11742	2.97E-02	0.461841
Bistrica	PL04	0.210736	0.074271	1.69E-02	0.698124
Bosko Buha	PL05	0.67095	0.04737	0.068841	0.212839
Bratstvo Telep	PL06	0.362312	0.065129	0.031226	0.541333
Budisava	PL07	0.40791	0.138234	3.04E-02	0.423499
Bukovac	PL08	0.459303	0.10968	0.035705	0.395312
Cenej	PL09	0.388637	0.159139	2.90E-02	0.423271
Detelinara	PL10	0.153968	0.051196	1.26E-02	0.782217
Dunav	PL11	0.516767	0.113485	0.037655	0.332093
Futog	PL12	0.387336	0.115647	0.029614	0.467403
Gavrilo Princip	PL13	0.245822	0.063334	0.019952	0.670892
Ivo Andric	PL14	0.479315	0.053346	0.049401	0.417938
Jugovicevo	PL15	0.253359	0.100894	2.00E-02	0.625754
Juzni Telep	PL16	0.421298	0.068885	0.037696	0.472121
Kac	PL17	0.407006	0.143083	3.03E-02	0.419567
Kisac	PL18	0.364459	0.145414	2.76E-02	0.462563
Klisa	PL19	0.363852	0.213003	2.73E-02	0.395873
Kovilj	PL20	0.408469	0.135664	3.04E-02	0.425494
Ledinci	PL21	0.472875	0.101832	0.037546	0.387747
Liman	PL22	0.672987	0.056754	0.047192	0.223068
Liman 3	PL23	0.596852	0.051898	0.082248	0.269001
Narodni Heroji	PL24	0.408581	0.086909	0.035997	0.468513
Nikola Tesla Telep	PL25	0.273931	0.051115	0.024096	0.650858
Omladinski pokret	PL26	0.311467	0.120742	2.58E-02	0.542002
Ostrvo	PL27	0.436995	0.070043	0.039368	0.453594
Pejicevi Salasi	PL28	0.386068	0.169637	2.88E-02	0.415486
Petrovaradin	PL29	0.477589	0.11209	0.037926	0.372395
Podbara	PL30	0.442564	0.144797	3.33E-02	0.379306
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.686431	0.047191	0.050052	0.216326
Radnicki	PL32	0.294872	0.236505	2.31E-02	0.445518
Rumenka	PL33	0.345354	0.154356	2.63E-02	0.473964
Sajlovo	PL34	0.301014	0.120971	2.35E-02	0.554513
Salajka	PL35	0.400911	0.169543	3.02E-02	0.399384
Sangaj	PL36	0.405963	0.149404	3.03E-02	0.414287
Sava Kovacevic	PL37	0.36297	0.16215	2.99E-02	0.444964
Slana Bara	PL38	0.284191	0.195334	2.21E-02	0.498341
Sonja Marinkovic	PL39	0.619173	0.072759	0.041822	0.266246
Sremska Kamenica	PL40	0.477941	0.100047	0.038206	0.383805
Stari Grad	PL41	0.545615	0.101583	0.039725	0.313077
Stari Ledinci	PL42	0.458779	0.106953	0.035786	0.398483
Stepanovicevo	PL43	0.375864	0.140446	2.83E-02	0.455405
Vera Pavlovic	PL44	0.559788	0.058926	0.058127	0.323159
Veternicki	PL45	0.35819	0.099536	0.028512	0.513763
Vidovdansko naselje	PL46	0.358627	0.246914	2.70E-02	0.367439
Zitni Trg	PL47	0.443139	0.119983	0.037473	0.399405

Dodatak G

name	PL_ID	P=40.000m ²			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.378184	1.21E-01	0.114957	0.385378
Adice	PL02	0.345539	1.82E-01	0.088454	0.383972
Begec	PL03	0.350002	2.42E-01	0.083473	0.324559
Bistrica	PL04	0.214457	1.74E-01	0.053811	0.55774
Bosko Buha	PL05	0.576972	9.38E-02	0.185569	0.143685
Bratstvo Telep	PL06	0.350027	1.45E-01	0.094564	0.410565
Budisava	PL07	0.35355	2.76E-01	0.082476	0.288162
Bukovac	PL08	0.40501	2.23E-01	0.098693	0.273656
Cenej	PL09	0.329906	0.31098	0.077042	0.282073
Detelinara	PL10	0.166369	1.27E-01	0.042744	0.66354
Dunav	PL11	0.446737	2.26E-01	0.102041	0.22538
Futog	PL12	0.347909	2.39E-01	0.083382	0.329585
Gavrilo Princip	PL13	0.250623	1.49E-01	0.063763	0.53697
Ivo Andric	PL14	0.441733	1.13E-01	0.142713	0.302377
Jugovicevo	PL15	0.243722	2.23E-01	0.060289	0.472563
Juzni Telep	PL16	0.394223	1.48E-01	0.110572	0.34682
Kac	PL17	0.350598	2.84E-01	0.081938	0.283732
Kisac	PL18	0.317267	2.91E-01	0.075215	0.316115
Klisa	PL19	0.290974	0.392127	0.068366	0.248533
Kovilj	PL20	0.355186	2.72E-01	0.082788	0.290461
Ledinci	PL21	0.418699	2.08E-01	0.104211	0.269527
Liman	PL22	0.597315	1.16E-01	0.131297	0.155429
Liman 3	PL23	0.503535	1.01E-01	0.217511	0.178162
Narodni Heroji	PL24	0.375089	1.84E-01	0.103588	0.337656
Nikola Tesla Telep	PL25	0.280068	1.20E-01	0.077225	0.522403
Omladinski pokret	PL26	0.284248	2.54E-01	0.073777	0.388315
Ostrvo	PL27	0.405474	1.50E-01	0.114505	0.330409
Pejcevi Salasi	PL28	0.323594	0.327317	0.075694	0.273395
Petrovaradin	PL29	0.416433	2.25E-01	0.103662	0.254913
Podbara	PL30	0.375642	2.83E-01	0.088689	0.252746
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.611907	9.68E-02	0.139863	0.151389
Radnicki	PL32	0.233748	0.431584	0.057415	0.277254
Rumenka	PL33	0.298931	0.307567	0.071432	0.32207
Sajlovo	PL34	0.276545	2.56E-01	0.067681	0.399933
Salajka	PL35	0.334291	0.325437	0.078836	0.261436
Sangaj	PL36	0.346901	2.94E-01	0.081287	0.277919
Sava Kovacevic	PL37	0.307774	0.31651	0.079518	0.296199
Slana Bara	PL38	0.237924	0.376457	0.058087	0.327531
Sonja Marinkovic	PL39	0.549505	1.49E-01	0.116348	0.185499
Sremska Kamenica	PL40	0.42321	2.04E-01	0.10605	0.266803
Stari Grad	PL41	0.474543	2.03E-01	0.108304	0.213766
Stari Ledinci	PL42	0.406002	2.18E-01	0.099272	0.276842
Stepanovicevo	PL43	0.328163	2.82E-01	0.077413	0.312144
Vera Pavlovic	PL44	0.494799	1.20E-01	0.161056	0.224243
Veternik	PL45	0.331648	2.12E-01	0.082752	0.373444
Vidovdansko naselje	PL46	0.275828	0.437171	0.065143	0.221859
Zitni Trg	PL47	0.385217	2.40E-01	0.102112	0.27257

name	PL_ID	P=41.000m ²			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.374575	0.120322	0.11386	0.391243
Adice	PL02	0.342254	0.180305	0.087613	0.389829
Begec	PL03	0.347185	0.24002	0.082801	0.329995
Bistrica	PL04	0.211508	0.1716	0.053071	0.563821
Bosko Buha	PL05	0.574907	0.093438	0.184904	0.14675
Bratstvo Telep	PL06	0.346471	0.143373	0.093603	0.416553
Budisava	PL07	0.351021	0.273839	0.081887	0.293253
Bukovac	PL08	0.402258	0.221128	0.098022	0.278591
Cenej	PL09	0.327596	0.308802	0.076502	0.2871
Detelinara	PL10	0.163654	0.125269	0.042046	0.66903
Dunav	PL11	0.444234	0.224577	0.101469	0.22972
Futog	PL12	0.345066	0.23717	0.0827	0.335064
Gavrilo Princip	PL13	0.247303	0.146675	0.062918	0.543103
Ivo Andric	PL14	0.438419	0.112327	0.141643	0.307611
Jugovicevo	PL15	0.240877	0.220817	0.059585	0.478722
Juzni Telep	PL16	0.390835	0.147109	0.109622	0.352434
Kac	PL17	0.348129	0.281733	0.081361	0.288777
Kisac	PL18	0.31478	0.289118	0.074625	0.321477
Klisa	PL19	0.289177	0.389705	0.067944	0.253173
Kovilj	PL20	0.352626	0.269607	0.082191	0.295576
Ledinci	PL21	0.415896	0.206175	0.103513	0.274416
Liman	PL22	0.595003	0.11551	0.130789	0.158698
Liman 3	PL23	0.501302	0.100345	0.216546	0.181806
Narodni Heroji	PL24	0.371949	0.182129	0.102721	0.343201
Nikola Tesla Telep	PL25	0.276458	0.118753	0.076229	0.528561
Omladinski pokret	PL26	0.281515	0.251222	0.073068	0.394196
Ostrvo	PL27	0.402153	0.148385	0.113567	0.335895
Pejcevi Salasi	PL28	0.321398	0.325095	0.07518	0.278328
Petrovaradin	PL29	0.413796	0.223567	0.103006	0.259631
Podbara	PL30	0.373283	0.281146	0.088132	0.257438
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.6096	0.096475	0.139336	0.154588
Radnicki	PL32	0.232139	0.428613	0.057019	0.282229
Rumenka	PL33	0.296544	0.30511	0.070861	0.327485
Sajlovo	PL34	0.273807	0.253308	0.067011	0.405874
Salajka	PL35	0.33212	0.323324	0.078324	0.266232
Sangaj	PL36	0.344507	0.291866	0.080726	0.282901
Sava Kovacevic	PL37	0.305511	0.314184	0.078933	0.301372
Slana Bara	PL38	0.235992	0.3734	0.057616	0.332993
Sonja Marinkovic	PL39	0.546969	0.147962	0.115811	0.189258
Sremska Kamenica	PL40	0.420406	0.202586	0.105347	0.271661
Stari Grad	PL41	0.472021	0.202305	0.107729	0.217946
Stari Ledinci	PL42	0.403211	0.216387	0.09859	0.281812
Stepanovicevo	PL43	0.325622	0.280095	0.076813	0.31747
Vera Pavlovic	PL44	0.492041	0.119232	0.160158	0.228568
Veternik	PL45	0.328581	0.210194	0.081986	0.379239
Vidovdansko naselje	PL46	0.274306	0.434759	0.064783	0.226151
Zitni Trg	PL47	0.38261	0.238477	0.101421	0.277493

name	PL_ID	P=42.000m2			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.371035	0.119185	0.112783	0.396997
Adice	PL02	0.33903	0.178606	0.086788	0.395576
Begec	PL03	0.344413	0.238103	0.08214	0.335345
Bistrica	PL04	0.208639	0.169272	0.052351	0.569738
Bosko Buha	PL05	0.572857	0.093105	0.184245	0.149794
Bratstvo Telep	PL06	0.342987	0.141931	0.092662	0.422421
Budisava	PL07	0.348528	0.271894	0.081305	0.298272
Bukovac	PL08	0.399544	0.219636	0.097361	0.28346
Cenej	PL09	0.325318	0.306655	0.07597	0.292057
Detelinara	PL10	0.161027	0.123258	0.041371	0.674344
Dunav	PL11	0.441759	0.223326	0.100903	0.234012
Futog	PL12	0.342269	0.235247	0.08203	0.340454
Gavrilo Princip	PL13	0.24407	0.144758	0.062096	0.549076
Ivo Andric	PL14	0.435154	0.11149	0.140588	0.312767
Jugovicevo	PL15	0.238096	0.218268	0.058898	0.484738
Juzni Telep	PL16	0.387504	0.145856	0.108687	0.357953
Kac	PL17	0.345694	0.279763	0.080792	0.293751
Kisac	PL18	0.312331	0.286869	0.074045	0.326756
Klisa	PL19	0.287403	0.387314	0.067527	0.257756
Kovilj	PL20	0.350102	0.267677	0.081603	0.300618
Ledinci	PL21	0.413131	0.204804	0.102825	0.27924
Liman	PL22	0.592709	0.115064	0.130285	0.161942
Liman 3	PL23	0.499089	0.099902	0.21559	0.185418
Narodni Heroji	PL24	0.368861	0.180618	0.101869	0.348653
Nikola Tesla Telep	PL25	0.272939	0.117241	0.075259	0.534561
Omladinski pokret	PL26	0.278834	0.248829	0.072372	0.399965
Ostrvo	PL27	0.398885	0.14718	0.112645	0.341291
Pejcevi Salasi	PL28	0.319231	0.322903	0.074673	0.283194
Petrovaradin	PL29	0.411192	0.22216	0.102358	0.26429
Podbara	PL30	0.370954	0.279392	0.087582	0.262072
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.60731	0.096113	0.138812	0.157764
Radnicki	PL32	0.230552	0.425683	0.05663	0.287136
Rumenka	PL33	0.294194	0.302693	0.070299	0.332814
Sajlovo	PL34	0.271123	0.250825	0.066354	0.411698
Salajka	PL35	0.329978	0.321238	0.077818	0.270966
Sangaj	PL36	0.342146	0.289866	0.080173	0.287815
Sava Kovacevic	PL37	0.303282	0.311891	0.078357	0.30647
Slana Bara	PL38	0.234091	0.370391	0.057152	0.338366
Sonja Marinkovic	PL39	0.544456	0.147282	0.115278	0.192984
Sremska Kamenica	PL40	0.417639	0.201253	0.104654	0.276455
Stari Grad	PL41	0.469525	0.201235	0.107159	0.222081
Stari Ledinci	PL42	0.400458	0.21491	0.097917	0.286715
Stepanovicevo	PL43	0.32312	0.277942	0.076223	0.322714
Vera Pavlovic	PL44	0.489313	0.118571	0.159271	0.232845
Veternik	PL45	0.325569	0.208267	0.081235	0.384929
Vidovdansko naselje	PL46	0.272801	0.432374	0.064428	0.230396
Zitni Trg	PL47	0.380038	0.236874	0.100739	0.28235

Dodatak H

name	PL_ID	TEST1 - namirnice			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.259162	3.07E-05	0.405063	0.335745
Adice	PL02	0.268156	5.22E-05	0.352962	0.37883
Begec	PL03	0.293647	7.50E-05	0.360097	0.346181
Bistrica	PL04	0.178673	5.35E-05	0.230521	0.590752
Bosko Buha	PL05	0.336654	2.02E-05	0.556741	0.106585
Bratstvo Telep	PL06	0.2577	3.94E-05	0.35798	0.384281
Budisava	PL07	0.309025	8.90E-05	0.370676	0.32021
Bukovac	PL08	0.321319	6.52E-05	0.402602	0.276013
Cenej	PL09	0.304127	0.000106	0.365184	0.330583
Detelinara	PL10	0.135285	3.82E-05	0.178718	0.685959
Dunav	PL11	0.355109	6.63E-05	0.417064	0.227761
Futog	PL12	0.290956	7.39E-05	0.358553	0.350416
Gavrilo Princip	PL13	0.198718	4.35E-05	0.25996	0.541279
Ivo Andric	PL14	0.283161	2.68E-05	0.470391	0.246421
Jugovicevo	PL15	0.211091	7.15E-05	0.268494	0.520343
Juzni Telep	PL16	0.280837	3.90E-05	0.405022	0.314102
Kac	PL17	0.309516	9.25E-05	0.371944	0.318447
Kisac	PL18	0.286859	9.73E-05	0.349679	0.363365
Klisa	PL19	0.303536	0.000151	0.366707	0.329606
Kovilj	PL20	0.308794	8.72E-05	0.370083	0.321037
Ledinci	PL21	0.322754	5.91E-05	0.413051	0.264136
Liman	PL22	0.406318	2.91E-05	0.459238	0.134415
Liman 3	PL23	0.272404	2.01E-05	0.605042	0.122533
Narodni Heroji	PL24	0.280532	5.07E-05	0.398364	0.321054
Nikola Tesla Telep	PL25	0.208799	3.31E-05	0.296033	0.495136
Omladinski pokret	PL26	0.245598	8.09E-05	0.327773	0.426547
Ostrvo	PL27	0.286685	3.91E-05	0.416282	0.296994
Pejicevi Salasi	PL28	0.305135	0.000114	0.367006	0.327745
Petrovaradin	PL29	0.326971	6.52E-05	0.418509	0.254454
Podbara	PL30	0.325768	9.06E-05	0.395481	0.27866
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.401629	2.35E-05	0.472023	0.126325
Radnicki	PL32	0.265139	0.000181	0.334865	0.399815
Rumenka	PL33	0.277871	0.000106	0.341415	0.380608
Sajlovo	PL34	0.244063	8.34E-05	0.30713	0.448723
Salajka	PL35	0.311797	0.000112	0.378086	0.310004
Sangaj	PL36	0.310204	9.71E-05	0.373751	0.315947
Sava Kovacevic	PL37	0.281503	0.000107	0.37397	0.34442
Slana Bara	PL38	0.249622	0.000146	0.313363	0.436869
Sonja Marinkovic	PL39	0.397147	3.97E-05	0.432372	0.170441
Sremska Kamenica	PL40	0.323612	5.76E-05	0.416964	0.259366
Stari Grad	PL41	0.364117	5.76E-05	0.427299	0.208526
Stari Ledinci	PL42	0.320069	6.34E-05	0.402407	0.277461
Stepanovicevo	PL43	0.292182	9.28E-05	0.354402	0.353323
Vera Pavlovic	PL44	0.26977	2.75E-05	0.514987	0.177285
Veternik	PL45	0.301197	6.36E-05	0.345375	0.385365
Vidovdansko naselje	PL46	0.308878	0.000181	0.37509	0.315851
Zitni Trg	PL47	0.306488	7.06E-05	0.417739	0.275702

name	PL_ID	TEST1 - garderoba i aksesori			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.425756	0.126822	0.093235	0.354187
Adice	PL02	0.38758	0.189341	0.071477	0.351602
Begec	PL03	0.389117	0.249455	0.066856	0.294572
Bistrica	PL04	0.246533	0.185477	0.044565	0.523425
Bosko Buha	PL05	0.630627	0.095044	0.14612	0.128209
Bratstvo Telep	PL06	0.394334	0.151317	0.076749	0.3776
Budisava	PL07	0.391104	0.282931	0.065729	0.260236
Bukovac	PL08	0.447044	0.227885	0.07848	0.246591
Cenej	PL09	0.364916	0.318978	0.061393	0.254714
Detelinara	PL10	0.194141	0.137804	0.035934	0.632121
Dunav	PL11	0.488948	0.229215	0.080458	0.201379
Futog	PL12	0.387088	0.246714	0.066835	0.299364
Gavrilo Princip	PL13	0.287159	0.157934	0.052633	0.502274
Ivo Andric	PL14	0.492814	0.117086	0.114703	0.275397
Jugovicevo	PL15	0.276917	0.235403	0.049349	0.438331
Juzni Telep	PL16	0.440663	0.153808	0.089042	0.316487
Kac	PL17	0.387673	0.29093	0.065272	0.256125
Kisac	PL18	0.35262	0.300332	0.060225	0.286823
Klisa	PL19	0.320899	0.401021	0.054318	0.223762
Kovilj	PL20	0.393002	0.278636	0.065992	0.26237
Ledinci	PL21	0.461994	0.21238	0.082839	0.242787
Liman	PL22	0.644825	0.116082	0.102113	0.13698
Liman 3	PL23	0.560014	0.103949	0.174276	0.161761
Narodni Heroji	PL24	0.418773	0.190152	0.083319	0.307757
Nikola Tesla Telep	PL25	0.320541	0.12768	0.063674	0.488105
Omladinski pokret	PL26	0.319512	0.264405	0.059745	0.356338
Ostrvo	PL27	0.452317	0.154763	0.092022	0.300898
Pejicevi Salasi	PL28	0.357625	0.335445	0.060266	0.246664
Petrovaradin	PL29	0.4587	0.229814	0.08226	0.229226
Podbara	PL30	0.413599	0.288867	0.07035	0.227184
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.660765	0.096972	0.108806	0.133458
Radnicki	PL32	0.25924	0.44386	0.045874	0.251027
Rumenka	PL33	0.332689	0.317418	0.057272	0.292621
Sajlovo	PL34	0.311059	0.266854	0.054844	0.367243
Salajka	PL35	0.368854	0.332983	0.062667	0.235496
Sangaj	PL36	0.383367	0.30118	0.064717	0.250736
Sava Kovacevic	PL37	0.341829	0.325981	0.063625	0.268565
Slana Bara	PL38	0.265466	0.389503	0.046692	0.298339
Sonja Marinkovic	PL39	0.595603	0.149407	0.090851	0.16414
Sremska Kamenica	PL40	0.466844	0.208612	0.084278	0.240267
Stari Grad	PL41	0.518239	0.205969	0.085209	0.190582
Stari Ledinci	PL42	0.448337	0.223115	0.078976	0.249572
Stepanovicevo	PL43	0.364415	0.290679	0.061931	0.282976
Vera Pavlovic	PL44	0.546692	0.122846	0.128197	0.202265
Veternik	PL45	0.371441	0.22034	0.066769	0.341449
Vidovdansko naselje	PL46	0.30335	0.445845	0.051613	0.199192
Zitni Trg	PL47	0.42615	0.246308	0.08138	0.246163

name	PL_ID	TEST1 - tehnika			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.389252	0.054316	0.037746	0.518687
Adice	PL02	0.361847	0.082808	0.02955	0.525796
Begec	PL03	0.386252	0.115997	0.029387	0.468365
Bistrica	PL04	0.206899	0.072918	0.016561	0.703622
Bosko Buha	PL05	0.667177	0.047104	0.068454	0.217265
Bratstvo Telep	PL06	0.357175	0.064205	0.030783	0.547837
Budisava	PL07	0.403371	0.136696	0.030019	0.429914
Bukovac	PL08	0.454529	0.10854	0.035334	0.401597
Cenej	PL09	0.384315	0.157369	0.028631	0.429685
Detelinara	PL10	0.150833	0.050154	0.012362	0.786651
Dunav	PL11	0.512247	0.112492	0.037326	0.337935
Futog	PL12	0.382584	0.114228	0.029251	0.473936
Gavrilo Princip	PL13	0.241517	0.062225	0.019602	0.676656
Ivo Andric	PL14	0.474051	0.05276	0.048858	0.424331
Jugovicevo	PL15	0.249216	0.099244	0.019666	0.631874
Juzni Telep	PL16	0.416078	0.068032	0.037229	0.47866
Kac	PL17	0.402518	0.141505	0.03001	0.425966
Kisac	PL18	0.360034	0.143649	0.027229	0.469088
Klisa	PL19	0.360064	0.210786	0.026988	0.402161
Kovilj	PL20	0.403903	0.134148	0.030033	0.431917
Ledinci	PL21	0.468052	0.100794	0.037163	0.39399
Liman	PL22	0.669022	0.056419	0.046914	0.227645
Liman 3	PL23	0.592617	0.05153	0.081664	0.274189
Narodni Heroji	PL24	0.403557	0.08584	0.035554	0.475048
Nikola Tesla Telep	PL25	0.269275	0.050246	0.023686	0.656793
Omladinski pokret	PL26	0.307045	0.119028	0.025424	0.548504
Ostrvo	PL27	0.431791	0.069209	0.038899	0.460101
Pejčević Salasi	PL28	0.381853	0.167785	0.028495	0.421868
Petrovaradin	PL29	0.47291	0.110992	0.037554	0.378544
Podbara	PL30	0.438148	0.143352	0.033001	0.385499
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.682509	0.046921	0.049766	0.220804
Radnicki	PL32	0.291422	0.233738	0.022835	0.452005
Rumenka	PL33	0.341059	0.152436	0.025999	0.480507
Sajlovo	PL34	0.296644	0.119215	0.02316	0.560981
Salajka	PL35	0.396701	0.167763	0.029845	0.405691
Sangaj	PL36	0.401543	0.147777	0.030016	0.420664
Sava Kovacevic	PL37	0.358729	0.160255	0.029567	0.451449
Slana Bara	PL38	0.280477	0.192781	0.021845	0.504897
Sonja Marinkovic	PL39	0.614823	0.072248	0.041528	0.2714
Sremska Kamenica	PL40	0.473116	0.099037	0.037821	0.390026
Stari Grad	PL41	0.541113	0.100745	0.039397	0.318744
Stari Ledinci	PL42	0.453972	0.105832	0.035411	0.404785
Stepanovicevo	PL43	0.37137	0.138767	0.027947	0.461916
Vera Pavlovic	PL44	0.555022	0.058424	0.057632	0.328921
Veternik	PL45	0.353366	0.098195	0.028128	0.520311
Vidovdansko naselje	PL46	0.35516	0.244527	0.026758	0.373555
Zitni Trg	PL47	0.438485	0.118723	0.037079	0.405712

name	PL_ID	TEST1 - dom			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.071035	0.313021	0.000104	0.61584
Adice	PL02	0.056555	0.408713	6.99E-05	0.534663
Begec	PL03	0.054425	0.516146	6.27E-05	0.429367
Bistrica	PL04	0.029191	0.324889	3.54E-05	0.645885
Bosko Buha	PL05	0.186923	0.416754	0.00029	0.396032
Bratstvo Telep	PL06	0.060035	0.340795	7.83E-05	0.599091
Budisava	PL07	0.053657	0.574218	6.04E-05	0.372065
Bukovac	PL08	0.069976	0.527691	8.23E-05	0.402251
Cenej	PL09	0.047156	0.609773	5.32E-05	0.343018
Detelinara	PL10	0.02201	0.231118	2.73E-05	0.746844
Dunav	PL11	0.081778	0.567129	9.02E-05	0.351003
Futog	PL12	0.054085	0.509949	6.26E-05	0.435903
Gavrilo Princip	PL13	0.036543	0.297315	4.49E-05	0.666097
Ivo Andric	PL14	0.096713	0.339913	0.000151	0.563224
Jugovicevo	PL15	0.033253	0.418174	3.97E-05	0.548533
Juzni Telep	PL16	0.073263	0.378289	9.92E-05	0.548348
Kac	PL17	0.052665	0.584672	5.94E-05	0.362603
Kisac	PL18	0.045295	0.570701	5.18E-05	0.383953
Klisa	PL19	0.037377	0.690975	4.24E-05	0.271606
Kovilj	PL20	0.05421	0.568574	6.10E-05	0.377155
Ledinci	PL21	0.075311	0.512153	9.05E-05	0.412446
Liman	PL22	0.170127	0.453067	0.000181	0.376625
Liman 3	PL23	0.147968	0.406309	0.000309	0.445414
Narodni Heroji	PL24	0.065032	0.43683	8.67E-05	0.498052
Nikola Tesla Telep	PL25	0.043931	0.258867	5.85E-05	0.697144
Omladinski pokret	PL26	0.040216	0.492322	5.04E-05	0.467411
Ostrvo	PL27	0.076949	0.389488	0.000105	0.533459
Pejčević Salasi	PL28	0.045321	0.628867	5.12E-05	0.325761
Petrovaradin	PL29	0.073418	0.544146	8.82E-05	0.382348
Podbara	PL30	0.058626	0.605719	6.68E-05	0.335589
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.189503	0.411415	0.000209	0.398873
Radnicki	PL32	0.027457	0.69544	3.26E-05	0.27707
Rumenka	PL33	0.041183	0.581275	4.75E-05	0.377495
Sajlovo	PL34	0.038468	0.488195	4.55E-05	0.473292
Salajka	PL35	0.047598	0.635655	5.42E-05	0.316693
Sangaj	PL36	0.051443	0.597868	5.82E-05	0.350631
Sava Kovacevic	PL37	0.042925	0.605563	5.35E-05	0.351458
Slana Bara	PL38	0.029054	0.630634	3.42E-05	0.340277
Sonja Marinkovic	PL39	0.131859	0.489314	0.000135	0.378693
Sremska Kamenica	PL40	0.077071	0.509472	9.32E-05	0.413364
Stari Grad	PL41	0.093345	0.548816	0.000103	0.357736
Stari Ledinci	PL42	0.0706	0.519753	8.33E-05	0.409563
Stepanovicevo	PL43	0.047862	0.564769	5.45E-05	0.387314
Vera Pavlovic	PL44	0.122228	0.406308	0.000192	0.471272
Veternik	PL45	0.051662	0.453359	6.22E-05	0.494916
Vidovdansko naselje	PL46	0.033799	0.734872	3.85E-05	0.23129
Zitni Trg	PL47	0.06422	0.549104	8.22E-05	0.386594

name	PL_ID	TEST1 - zabava			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.451323	0.068809	0.064268	0.415599
Adice	PL02	0.421207	0.105319	0.050512	0.422962
Begec	PL03	0.439017	0.144052	0.049049	0.367881
Bistrica	PL04	0.259554	0.099947	0.03051	0.609989
Bosko Buha	PL05	0.688302	0.053095	0.103707	0.154896
Bratstvo Telep	PL06	0.419655	0.082422	0.053112	0.444811
Budisava	PL07	0.451247	0.167082	0.049314	0.332356
Bukovac	PL08	0.503614	0.131399	0.057491	0.307496
Cenej	PL09	0.429289	0.192063	0.046964	0.331684
Detelinara	PL10	0.19655	0.071407	0.023656	0.708387
Dunav	PL11	0.554679	0.133091	0.059353	0.252877
Futog	PL12	0.435814	0.142171	0.048931	0.373084
Gavrilo Princip	PL13	0.299687	0.084362	0.035719	0.580231
Ivo Andric	PL14	0.528673	0.064289	0.080015	0.327024
Jugovicevo	PL15	0.302744	0.131724	0.035083	0.530449
Juzni Telep	PL16	0.47505	0.084867	0.06242	0.377663
Kac	PL17	0.449458	0.17264	0.049209	0.328694
Kisac	PL18	0.408602	0.178124	0.04538	0.367895
Klisa	PL19	0.396582	0.253664	0.043652	0.306102
Kovilj	PL20	0.452271	0.164123	0.049384	0.334222
Ledinci	PL21	0.517172	0.121686	0.060301	0.300842
Liman	PL22	0.699174	0.064423	0.071997	0.164406
Liman 3	PL23	0.61839	0.058751	0.125139	0.19772
Narodni Heroji	PL24	0.459715	0.106841	0.059476	0.373967
Nikola Tesla Telep	PL25	0.331278	0.06754	0.042792	0.55839
Omladinski pokret	PL26	0.395758	0.152377	0.043744	0.444121
Ostrvo	PL27	0.489288	0.085688	0.06473	0.360294
Pejicevi Salasi	PL28	0.424964	0.20402	0.046568	0.324448
Petrovaradin	PL29	0.519155	0.133129	0.060541	0.287175
Podbara	PL30	0.481673	0.172187	0.053275	0.292865
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.711358	0.053434	0.07617	0.159038
Radnicki	PL32	0.32645	0.286081	0.037564	0.349905
Rumenka	PL33	0.388517	0.189728	0.043492	0.378263
Sajlovo	PL34	0.349577	0.153498	0.04008	0.456845
Salajka	PL35	0.438741	0.202723	0.048471	0.310065
Sangaj	PL36	0.447259	0.179845	0.049097	0.323799
Sava Kovacevic	PL37	0.40342	0.19691	0.048828	0.350843
Slana Bara	PL38	0.321611	0.241524	0.036784	0.400081
Sonja Marinkovic	PL39	0.652472	0.083773	0.064718	0.199037
Sremska Kamenica	PL40	0.521977	0.119384	0.061275	0.297364
Stari Grad	PL41	0.582273	0.118447	0.062255	0.237025
Stari Ledinci	PL42	0.503667	0.128291	0.057693	0.310349
Stepanovicevo	PL43	0.420465	0.171662	0.046466	0.361408
Vera Pavlovic	PL44	0.59629	0.068581	0.090925	0.244203
Veternik	PL45	0.410164	0.124534	0.047944	0.417358
Vidovdansko naselje	PL46	0.386139	0.290476	0.042722	0.280664
Zitni Trg	PL47	0.485575	0.143648	0.060298	0.310479

name	PL_ID	TEST2 - namirnice			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.259162	3.07E-05	0.405063	0.335745
Adice	PL02	0.268156	5.22E-05	0.352962	0.37883
Begec	PL03	0.293647	7.50E-05	0.360097	0.346181
Bistrica	PL04	0.178673	5.35E-05	0.230521	0.590752
Bosko Buha	PL05	0.336654	2.02E-05	0.556741	0.106585
Bratstvo Telep	PL06	0.2577	3.94E-05	0.35798	0.384281
Budisava	PL07	0.309025	8.90E-05	0.370676	0.32021
Bukovac	PL08	0.321319	6.52E-05	0.402602	0.276013
Cenej	PL09	0.304127	0.000106	0.365184	0.330583
Detelinara	PL10	0.135285	3.82E-05	0.178718	0.685959
Dunav	PL11	0.355109	6.63E-05	0.417064	0.227761
Futog	PL12	0.290956	7.39E-05	0.358553	0.350416
Gavrilo Princip	PL13	0.198718	4.35E-05	0.25996	0.541279
Ivo Andric	PL14	0.283161	2.68E-05	0.470391	0.246421
Jugovicevo	PL15	0.211091	7.15E-05	0.268494	0.520343
Juzni Telep	PL16	0.280837	3.90E-05	0.405022	0.314102
Kac	PL17	0.309516	9.25E-05	0.371944	0.318447
Kisac	PL18	0.286859	9.73E-05	0.349679	0.363365
Klisa	PL19	0.303536	0.000151	0.366707	0.329606
Kovilj	PL20	0.308794	8.72E-05	0.370083	0.321037
Ledinci	PL21	0.322754	5.91E-05	0.413051	0.264136
Liman	PL22	0.406318	2.91E-05	0.459238	0.134415
Liman 3	PL23	0.272404	2.01E-05	0.605042	0.122533
Narodni Heroji	PL24	0.280532	5.07E-05	0.398364	0.321054
Nikola Tesla Telep	PL25	0.208799	3.31E-05	0.296033	0.495136
Omladinski pokret	PL26	0.245598	8.09E-05	0.327773	0.426547
Ostrvo	PL27	0.286685	3.91E-05	0.416282	0.296994
Pejicevi Salasi	PL28	0.305135	0.000114	0.367006	0.327745
Petrovaradin	PL29	0.326971	6.52E-05	0.418509	0.254454
Podbara	PL30	0.325768	9.06E-05	0.395481	0.27866
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.401629	2.35E-05	0.472023	0.126325
Radnicki	PL32	0.265139	0.000181	0.334865	0.399815
Rumenka	PL33	0.277871	0.000106	0.341415	0.380608
Sajlovo	PL34	0.244063	8.34E-05	0.30713	0.448723
Salajka	PL35	0.311797	0.000112	0.378086	0.310004
Sangaj	PL36	0.310204	9.71E-05	0.373751	0.315947
Sava Kovacevic	PL37	0.281503	0.000107	0.37397	0.34442
Slana Bara	PL38	0.249622	0.000146	0.313363	0.436869
Sonja Marinkovic	PL39	0.397147	3.97E-05	0.432372	0.170441
Sremska Kamenica	PL40	0.323612	5.76E-05	0.416964	0.259366
Stari Grad	PL41	0.364117	5.76E-05	0.427299	0.208526
Stari Ledinci	PL42	0.320069	6.34E-05	0.402407	0.277461
Stepanovicevo	PL43	0.292182	9.28E-05	0.354402	0.353323
Vera Pavlovic	PL44	0.3077	2.75E-05	0.514987	0.177285
Veternik	PL45	0.269197	6.36E-05	0.345375	0.385365
Vidovdansko naselje	PL46	0.308878	0.000181	0.37509	0.315851
Zitni Trg	PL47	0.306488	7.06E-05	0.417739	0.275702

name	PL_ID	TEST2 - garderoba i aksesori			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.399315	0.118946	0.087444	0.394295
Adice	PL02	0.363674	0.177663	0.067068	0.391595
Begec	PL03	0.368806	0.236434	0.063366	0.331394
Bistrica	PL04	0.224558	0.168945	0.040593	0.565905
Bosko Buha	PL05	0.615865	0.092819	0.142699	0.148616
Bratstvo Telep	PL06	0.368332	0.141339	0.071688	0.418641
Budisava	PL07	0.372959	0.269804	0.06268	0.294557
Bukovac	PL08	0.427343	0.217842	0.075021	0.279794
Cenej	PL09	0.348328	0.304479	0.058602	0.288591
Detelinara	PL10	0.173623	0.123239	0.032136	0.671002
Dunav	PL11	0.471208	0.220898	0.077539	0.230355
Futog	PL12	0.366571	0.233637	0.063292	0.336499
Gavrilo Princip	PL13	0.262509	0.144377	0.048115	0.545
Ivo Andric	PL14	0.468683	0.111352	0.109086	0.310879
Jugovicevo	PL15	0.255943	0.217573	0.045611	0.480873
Juzni Telep	PL16	0.416046	0.145216	0.084068	0.354671
Kac	PL17	0.369958	0.277636	0.062289	0.290117
Kisac	PL18	0.334674	0.285047	0.05716	0.32312
Klisa	PL19	0.308014	0.384918	0.052137	0.254931
Kovilj	PL20	0.374626	0.265607	0.062906	0.296861
Ledinci	PL21	0.441935	0.203158	0.079242	0.275665
Liman	PL22	0.628723	0.113184	0.099563	0.15853
Liman 3	PL23	0.543576	0.100898	0.16916	0.186367
Narodni Heroji	PL24	0.395989	0.179807	0.078786	0.345419
Nikola Tesla Telep	PL25	0.293736	0.117003	0.058349	0.530912
Omladinski pokret	PL26	0.299556	0.24789	0.056013	0.396541
Ostrvo	PL27	0.428227	0.146521	0.087121	0.338131
Pejicevi Salasi	PL28	0.34186	0.320657	0.05761	0.279873
Petrovaradin	PL29	0.43985	0.22037	0.07888	0.2609
Podbara	PL30	0.396747	0.277098	0.067483	0.258671
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.64468	0.094611	0.106157	0.154552
Radnicki	PL32	0.247619	0.423963	0.043817	0.284601
Rumenka	PL33	0.315432	0.300954	0.054301	0.329312
Sajlovo	PL34	0.291074	0.249709	0.05132	0.407896
Salajka	PL35	0.353299	0.318941	0.060024	0.267736
Sangaj	PL36	0.366201	0.287694	0.061819	0.284286
Sava Kovacevic	PL37	0.325487	0.310396	0.060583	0.303534
Slana Bara	PL38	0.251441	0.368926	0.044225	0.335408
Sonja Marinkovic	PL39	0.577869	0.144959	0.088146	0.189026
Sremska Kamenica	PL40	0.446775	0.199644	0.080655	0.272927
Stari Grad	PL41	0.500141	0.198883	0.082278	0.21843
Stari Ledinci	PL42	0.42835	0.213169	0.075455	0.283026
Stepanovicevo	PL43	0.346105	0.276073	0.058819	0.319003
Vera Pavlovic	PL44	0.526772	0.11837	0.123526	0.231332
Veternik	PL45	0.349153	0.207118	0.062763	0.380966
Vidovdansko naselje	PL46	0.292459	0.429837	0.04976	0.227944
Zitni Trg	PL47	0.4074	0.235471	0.0778	0.279329

name	PL_ID	TEST2 - tehnika			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.389252	0.054316	0.037746	0.518687
Adice	PL02	0.361847	0.082808	0.02955	0.525796
Begec	PL03	0.386252	0.115997	0.029387	0.468365
Bistrica	PL04	0.206899	0.072918	0.016561	0.703622
Bosko Buha	PL05	0.667177	0.047104	0.068454	0.217265
Bratstvo Telep	PL06	0.357175	0.064205	0.030783	0.547837
Budisava	PL07	0.403371	0.136696	0.030019	0.429914
Bukovac	PL08	0.454529	0.10854	0.035334	0.401597
Cenej	PL09	0.384315	0.157369	0.028631	0.429685
Detelinara	PL10	0.150833	0.050154	0.012362	0.786651
Dunav	PL11	0.512247	0.112492	0.037326	0.337935
Futog	PL12	0.382584	0.114228	0.029251	0.473936
Gavrilo Princip	PL13	0.241517	0.062225	0.019602	0.676656
Ivo Andric	PL14	0.474051	0.05276	0.048858	0.424331
Jugovicevo	PL15	0.249216	0.099244	0.019666	0.631874
Juzni Telep	PL16	0.416078	0.068032	0.037229	0.47866
Kac	PL17	0.402518	0.141505	0.03001	0.425966
Kisac	PL18	0.360034	0.143649	0.027229	0.469088
Klisa	PL19	0.360064	0.210786	0.026988	0.402161
Kovilj	PL20	0.403903	0.134148	0.030033	0.431917
Ledinci	PL21	0.468052	0.100794	0.037163	0.39399
Liman	PL22	0.669022	0.056419	0.046914	0.227645
Liman 3	PL23	0.592617	0.05153	0.081664	0.274189
Narodni Heroji	PL24	0.403557	0.08584	0.035554	0.475048
Nikola Tesla Telep	PL25	0.269275	0.050246	0.023686	0.656793
Omladinski pokret	PL26	0.307045	0.119028	0.025424	0.548504
Ostrvo	PL27	0.431791	0.069209	0.038899	0.460101
Pejicevi Salasi	PL28	0.381853	0.167785	0.028495	0.421868
Petrovaradin	PL29	0.47291	0.110992	0.037554	0.378544
Podbara	PL30	0.438148	0.143352	0.033001	0.385499
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.682509	0.046921	0.049766	0.220804
Radnicki	PL32	0.291422	0.233738	0.022835	0.452005
Rumenka	PL33	0.341059	0.152436	0.025999	0.480507
Sajlovo	PL34	0.296644	0.119215	0.02316	0.560981
Salajka	PL35	0.396701	0.167763	0.029845	0.405691
Sangaj	PL36	0.401543	0.147777	0.030016	0.420664
Sava Kovacevic	PL37	0.358729	0.160255	0.029567	0.451449
Slana Bara	PL38	0.280477	0.192781	0.021845	0.504897
Sonja Marinkovic	PL39	0.614823	0.072248	0.041528	0.2714
Sremska Kamenica	PL40	0.473116	0.099037	0.037821	0.390026
Stari Grad	PL41	0.541113	0.100745	0.039397	0.318744
Stari Ledinci	PL42	0.453972	0.105832	0.035411	0.404785
Stepanovicevo	PL43	0.37137	0.138767	0.027947	0.461916
Vera Pavlovic	PL44	0.555022	0.058424	0.057632	0.328921
Veternik	PL45	0.353366	0.098195	0.028128	0.520311
Vidovdansko naselje	PL46	0.35516	0.244527	0.026758	0.373555
Zitni Trg	PL47	0.438485	0.118723	0.037079	0.405712

name	PL_ID	TEST2 - dom			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.147403	0.649538	0.000216	0.202843
Adice	PL02	0.102789	0.742838	0.000127	0.154247
Begec	PL03	0.0852	0.80801	9.81E-05	0.106692
Bistrica	PL04	0.063927	0.711482	7.74E-05	0.224514
Bosko Buha	PL05	0.280316	0.624978	0.000435	0.09427
Bratstvo Telep	PL06	0.121038	0.687084	0.000158	0.19172
Budisava	PL07	0.078104	0.835842	8.80E-05	0.085966
Bukovac	PL08	0.105768	0.7976	0.000124	0.096508
Cenej	PL09	0.066283	0.85711	7.47E-05	0.076532
Detelinara	PL10	0.059215	0.621783	7.35E-05	0.318929
Dunav	PL11	0.116045	0.804767	0.000128	0.07906
Futog	PL12	0.085404	0.805241	9.88E-05	0.109257
Gavrilo Princip	PL13	0.083121	0.676281	0.000102	0.240496
Ivo Andric	PL14	0.183802	0.646005	0.000287	0.169906
Jugovicevo	PL15	0.061747	0.776503	7.37E-05	0.161677
Juzni Telep	PL16	0.136002	0.702238	0.000184	0.161576
Kac	PL17	0.075782	0.841312	8.55E-05	0.08282
Kisac	PL18	0.066906	0.842994	7.66E-05	0.090023
Klisa	PL19	0.048446	0.895619	5.50E-05	0.05588
Kovilj	PL20	0.079404	0.832818	8.94E-05	0.087689
Ledinci	PL21	0.115327	0.784281	0.000139	0.100253
Liman	PL22	0.24903	0.663197	0.000264	0.087508
Liman 3	PL23	0.236641	0.649797	0.000494	0.113069
Narodni Heroji	PL24	0.11193	0.751853	0.000149	0.136068
Nikola Tesla Telep	PL25	0.106238	0.626017	0.000141	0.267603
Omladinski pokret	PL26	0.066278	0.811367	8.31E-05	0.122272
Ostrvo	PL27	0.139598	0.706595	0.00019	0.153616
Pejicevi Salasi	PL28	0.06243	0.866271	7.05E-05	0.071229
Petrovaradin	PL29	0.108231	0.80217	0.00013	0.089468
Podbara	PL30	0.081688	0.843997	9.31E-05	0.074223
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.285207	0.61919	0.000315	0.095288
Radnicki	PL32	0.035802	0.906809	4.25E-05	0.057346
Rumenka	PL33	0.060349	0.851778	6.96E-05	0.087804
Sajlovo	PL34	0.063918	0.811179	7.55E-05	0.124828
Salajka	PL35	0.064885	0.866516	7.39E-05	0.068526
Sangaj	PL36	0.072967	0.848009	8.25E-05	0.078942
Sava Kovacevic	PL37	0.060945	0.859773	7.60E-05	0.079206
Slana Bara	PL38	0.040707	0.883569	4.80E-05	0.075676
Sonja Marinkovic	PL39	0.193506	0.718083	0.000198	0.088213
Sremska Kamenica	PL40	0.118161	0.7811	0.000143	0.100595
Stari Grad	PL41	0.133531	0.785092	0.000147	0.08123
Stari Ledinci	PL42	0.107713	0.792975	0.000127	0.099184
Stepanovicevo	PL43	0.070994	0.837733	8.09E-05	0.091192
Vera Pavlovic	PL44	0.202521	0.673216	0.000318	0.123945
Veternik	PL45	0.088517	0.776776	0.000107	0.1346
Vidovdansko naselje	PL46	0.041965	0.912406	4.79E-05	0.045582
Zitni Trg	PL47	0.095174	0.813764	0.000122	0.090941

name	PL_ID	TEST2 - zabava			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.422087	0.064352	0.060105	0.453456
Adice	PL02	0.39347	0.098384	0.047186	0.460961
Begec	PL03	0.413654	0.13573	0.046216	0.4044
Bistrica	PL04	0.235601	0.090724	0.027694	0.645981
Bosko Buha	PL05	0.67098	0.051759	0.101097	0.176164
Bratstvo Telep	PL06	0.390691	0.076734	0.049447	0.483129
Budisava	PL07	0.427563	0.158313	0.046726	0.367398
Bukovac	PL08	0.479063	0.124993	0.054688	0.341257
Cenej	PL09	0.4068	0.182002	0.044504	0.366694
Detelinara	PL10	0.175795	0.063867	0.021158	0.73918
Dunav	PL11	0.532247	0.127709	0.056953	0.283092
Futog	PL12	0.410301	0.133848	0.046067	0.409784
Gavrilo Princip	PL13	0.273262	0.076923	0.032569	0.617246
Ivo Andric	PL14	0.501347	0.060966	0.075879	0.361808
Jugovicevo	PL15	0.278153	0.121025	0.032233	0.568589
Juzni Telep	PL16	0.446919	0.079842	0.058723	0.414516
Kac	PL17	0.426115	0.163673	0.046653	0.363559
Kisac	PL18	0.384996	0.167833	0.042758	0.404413
Klisa	PL19	0.377332	0.241351	0.041533	0.339784
Kovilj	PL20	0.428407	0.155463	0.046778	0.369351
Ledinci	PL21	0.492479	0.115875	0.057422	0.334224
Liman	PL22	0.680527	0.062704	0.070077	0.186691
Liman 3	PL23	0.598662	0.056876	0.121147	0.223315
Narodni Heroji	PL24	0.432743	0.100573	0.055987	0.410697
Nikola Tesla Telep	PL25	0.303072	0.061789	0.039149	0.59599
Omladinski pokret	PL26	0.334964	0.141876	0.040729	0.482431
Ostrvo	PL27	0.461571	0.080834	0.061063	0.396532
Pejicevi Salasi	PL28	0.403163	0.193554	0.044179	0.359104
Petrovaradin	PL29	0.495442	0.127048	0.057776	0.319734
Podbara	PL30	0.459256	0.164173	0.050796	0.325774
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.69299	0.052054	0.074203	0.180753
Radnicki	PL32	0.308462	0.270316	0.035494	0.385728
Rumenka	PL33	0.365476	0.178476	0.040913	0.415135
Sajlovo	PL34	0.324844	0.142637	0.037244	0.495276
Salajka	PL35	0.417182	0.192762	0.046089	0.343967
Sangaj	PL36	0.424358	0.170636	0.046583	0.358423
Sava Kovacevic	PL37	0.381133	0.186032	0.046131	0.386704
Slana Bara	PL38	0.301506	0.226426	0.034484	0.437583
Sonja Marinkovic	PL39	0.631522	0.081083	0.06264	0.224754
Sremska Kamenica	PL40	0.497329	0.113746	0.058382	0.330543
Stari Grad	PL41	0.560145	0.113946	0.059889	0.26602
Stari Ledinci	PL42	0.478896	0.121981	0.054856	0.344267
Stepanovicevo	PL43	0.396577	0.161909	0.043826	0.397688
Vera Pavlovic	PL44	0.57297	0.065899	0.087369	0.273762
Veternik	PL45	0.383489	0.116435	0.044826	0.45525
Vidovdansko naselje	PL46	0.368883	0.277495	0.040813	0.312809
Zitni Trg	PL47	0.461684	0.13658	0.057332	0.344403

Model određivanja arhitektonskih programa tržnih centara primenom
savremenih tehnologija — Saša Medić

TEST3 - garderoba i aksesoari					
name	PL_ID	HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.389745	1.16E-01	0.085349	0.408811
Adice	PL02	0.355017	1.73E-01	0.065472	0.406078
Begec	PL03	0.361349	2.32E-01	0.062085	0.344912
Bistrica	PL04	0.216914	1.63E-01	0.039211	0.580681
Bosko Buha	PL05	0.610218	9.20E-02	0.141391	0.156423
Bratstvo Telep	PL06	0.358973	1.38E-01	0.069867	0.433411
Budisava	PL07	0.366241	2.65E-01	0.061551	0.307264
Bukovac	PL08	0.420025	2.14E-01	0.073736	0.292127
Cenej	PL09	0.342179	0.299103	0.057567	0.30115
Detelinara	PL10	0.166659	1.18E-01	0.030847	0.684198
Dunav	PL11	0.464544	2.18E-01	0.076442	0.24124
Futog	PL12	0.359048	2.29E-01	0.061993	0.350117
Gavrilo Princip	PL13	0.253892	1.40E-01	0.046536	0.559934
Ivo Andric	PL14	0.459782	1.09E-01	0.107015	0.323966
Jugovicevo	PL15	0.248501	2.11E-01	0.044285	0.495966
Juzni Telep	PL16	0.407055	1.42E-01	0.082251	0.368615
Kac	PL17	0.363393	2.73E-01	0.061184	0.302714
Kisac	PL18	0.328073	2.79E-01	0.056032	0.336471
Klisa	PL19	0.303201	0.378903	0.051322	0.266574
Kovilj	PL20	0.367826	2.61E-01	0.061765	0.309623
Ledinci	PL21	0.434477	2.00E-01	0.077905	0.287889
Liman	PL22	0.622577	1.12E-01	0.098959	0.166755
Liman 3	PL23	0.53734	9.97E-02	0.167219	0.195701
Narodni Heroji	PL24	0.38765	1.76E-01	0.077127	0.359203
Nikola Tesla Telep	PL25	0.284336	1.13E-01	0.056482	0.545924
Omladinski pokret	PL26	0.292337	2.42E-01	0.054664	0.411083
Ostrvo	PL27	0.419396	1.43E-01	0.085325	0.35178
Pejicevi Salasi	PL28	0.336004	0.315165	0.056623	0.292208
Petrovaradin	PL29	0.432818	2.17E-01	0.077619	0.272716
Podbara	PL30	0.390458	2.73E-01	0.066414	0.270423
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.638534	9.37E-02	0.105145	0.162611
Radnicki	PL32	0.243307	0.41658	0.043054	0.297059
Rumenka	PL33	0.309094	0.294906	0.05321	0.34279
Sajlovo	PL34	0.283864	2.44E-01	0.050049	0.422563
Salajka	PL35	0.347505	0.313711	0.05904	0.279744
Sangaj	PL36	0.359831	2.83E-01	0.060743	0.296736
Sava Kovacevic	PL37	0.319449	0.304637	0.059459	0.316454
Slana Bara	PL38	0.246297	0.361378	0.04332	0.349005
Sonja Marinkovic	PL39	0.571147	1.43E-01	0.08712	0.198461
Sremska Kamenica	PL40	0.439309	1.96E-01	0.079307	0.285077
Stari Grad	PL41	0.493694	1.96E-01	0.081174	0.228918
Stari Ledinci	PL42	0.420932	2.09E-01	0.074148	0.295443
Stepanovicevo	PL43	0.339363	2.71E-01	0.057673	0.332268
Vera Pavlovic	PL44	0.519291	1.17E-01	0.121772	0.242248
Veternik	PL45	0.341062	2.02E-01	0.061308	0.395311
Vidovdansko naselje	PL46	0.288366	0.423822	0.049063	0.238749
Zitni Trg	PL47	0.400435	2.31E-01	0.07647	0.29165

TEST3 - tehnika					
name	PL_ID	HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.494965	0.069067	0.047997	0.387971
Adice	PL02	0.461836	0.10569	0.037715	0.394758
Begec	PL03	0.478541	0.143713	0.036408	0.341338
Bistrica	PL04	0.291294	0.102662	0.023317	0.582727
Bosko Buha	PL05	0.732729	0.051732	0.07518	0.14036
Bratstvo Telep	PL06	0.461216	0.082907	0.03975	0.416127
Budisava	PL07	0.490137	0.1661	0.036476	0.307288
Bukovac	PL08	0.544583	0.130045	0.042334	0.283038
Cenej	PL09	0.466929	0.191197	0.034785	0.307089
Detelinara	PL10	0.223098	0.074183	0.018285	0.684434
Dunav	PL11	0.595048	0.130676	0.043359	0.230918
Futog	PL12	0.475349	0.141925	0.036343	0.346383
Gavrilo Princip	PL13	0.3348	0.086259	0.027173	0.551768
Ivo Andric	PL14	0.574415	0.063931	0.059202	0.302452
Jugovicevo	PL15	0.336861	0.134146	0.026583	0.50241
Juzni Telep	PL16	0.518217	0.084732	0.046368	0.350683
Kac	PL17	0.488136	0.171605	0.036393	0.303866
Kisac	PL18	0.446224	0.178037	0.033747	0.341991
Klisa	PL19	0.431523	0.252618	0.032344	0.283514
Kovilj	PL20	0.491275	0.163167	0.036529	0.309029
Ledinci	PL21	0.558689	0.120313	0.04436	0.276638
Liman	PL22	0.73822	0.062255	0.051766	0.147759
Liman 3	PL23	0.668039	0.058088	0.092058	0.181815
Narodni Heroji	PL24	0.501693	0.106715	0.0442	0.347393
Nikola Tesla Telep	PL25	0.369094	0.068872	0.032467	0.529567
Omladinski pokret	PL26	0.396624	0.153754	0.032841	0.416781
Ostrvo	PL27	0.532715	0.085386	0.047992	0.333907
Pejicevi Salasi	PL28	0.462129	0.203058	0.034485	0.300328
Petrovaradin	PL29	0.560234	0.131487	0.044489	0.26379
Podbara	PL30	0.520821	0.170401	0.039228	0.269551
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.750768	0.051614	0.054743	0.142875
Radnicki	PL32	0.358065	0.28719	0.028057	0.326688
Rumenka	PL33	0.425184	0.190035	0.032412	0.352369
Sajlovo	PL34	0.385749	0.155024	0.030117	0.42911
Salajka	PL35	0.47626	0.201408	0.035583	0.286502
Sangaj	PL36	0.485667	0.178737	0.036305	0.299291
Sava Kovacevic	PL37	0.44064	0.196847	0.036318	0.326195
Slana Bara	PL38	0.354093	0.243379	0.027578	0.37495
Sonja Marinkovic	PL39	0.692176	0.081338	0.046753	0.179733
Sremska Kamenica	PL40	0.563636	0.117986	0.045057	0.273322
Stari Grad	PL41	0.622863	0.115965	0.045349	0.215823
Stari Ledinci	PL42	0.544773	0.127	0.042494	0.285734
Stepanovicevo	PL43	0.458595	0.17136	0.034511	0.335534
Vera Pavlovic	PL44	0.641969	0.067577	0.066661	0.223793
Veternik	PL45	0.449715	0.12497	0.035797	0.389518
Vidovdansko naselje	PL46	0.41972	0.288976	0.031622	0.259682
Zitni Trg	PL47	0.52643	0.142535	0.044516	0.28652

name	PL_ID	TEST3 - zabava			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.451323	0.068809	0.064268	0.415599
Adice	PL02	0.421207	0.105319	0.050512	0.422962
Begec	PL03	0.439017	0.144052	0.049049	0.367881
Bistrica	PL04	0.259554	0.099947	0.03051	0.609989
Bosko Buha	PL05	0.688302	0.053095	0.103707	0.154896
Bratstvo Telep	PL06	0.419655	0.082422	0.053112	0.444811
Budisava	PL07	0.451247	0.167082	0.049314	0.332356
Bukovac	PL08	0.503614	0.131399	0.057491	0.307496
Cenej	PL09	0.429289	0.192063	0.046964	0.331684
Detelinara	PL10	0.19655	0.071407	0.023656	0.708387
Dunav	PL11	0.554679	0.133091	0.059353	0.252877
Futog	PL12	0.435814	0.142171	0.048931	0.373084
Gavrilo Princip	PL13	0.299687	0.084362	0.035719	0.580231
Ivo Andric	PL14	0.528673	0.064289	0.080015	0.327024
Jugovicevo	PL15	0.302744	0.131724	0.035083	0.530449
Juzni Telep	PL16	0.47505	0.084867	0.06242	0.377663
Kac	PL17	0.449458	0.17264	0.049209	0.328694
Kisac	PL18	0.408602	0.178124	0.04538	0.367895
Klisa	PL19	0.396582	0.253664	0.043652	0.306102
Kovilj	PL20	0.452271	0.164123	0.049384	0.334222
Ledinci	PL21	0.517172	0.121686	0.060301	0.300842
Liman	PL22	0.699174	0.064423	0.071997	0.164406
Liman 3	PL23	0.61839	0.058751	0.125139	0.19772
Narodni Heroji	PL24	0.459715	0.106841	0.059476	0.373967
Nikola Tesla Telep	PL25	0.331278	0.06754	0.042792	0.55839
Omladinski pokret	PL26	0.359758	0.152377	0.043744	0.444121
Ostrvo	PL27	0.489288	0.085688	0.06473	0.360294
Pejicevi Salasi	PL28	0.424964	0.20402	0.046568	0.324448
Petrovaradin	PL29	0.519155	0.133129	0.060541	0.287175
Podbara	PL30	0.481673	0.172187	0.053275	0.292865
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.711358	0.053434	0.07617	0.159038
Radnicki	PL32	0.32645	0.286081	0.037564	0.349905
Rumenka	PL33	0.388517	0.189728	0.043492	0.378263
Sajlovo	PL34	0.349577	0.153498	0.04008	0.456845
Salajka	PL35	0.438741	0.202723	0.048471	0.310065
Sangaj	PL36	0.447259	0.179845	0.049097	0.323799
Sava Kovacevic	PL37	0.40342	0.19691	0.048828	0.350843
Slana Bara	PL38	0.321611	0.241524	0.036784	0.400081
Sonja Marinkovic	PL39	0.652472	0.083773	0.064718	0.199037
Sremska Kamenica	PL40	0.521977	0.119384	0.061275	0.297364
Stari Grad	PL41	0.582273	0.118447	0.062255	0.237025
Stari Ledinci	PL42	0.503667	0.128291	0.057693	0.310349
Stepanovicevo	PL43	0.420465	0.171662	0.046466	0.361408
Vera Pavlovic	PL44	0.59629	0.068581	0.090925	0.244203
Veternik	PL45	0.410164	0.124534	0.047944	0.417358
Vidovdansko naselje	PL46	0.386139	0.290476	0.042722	0.280664
Zitni Trg	PL47	0.485575	0.143648	0.060298	0.310479

name	PL_ID	TEST4 - tehnika			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.414548	5.78E-02	0.040199	0.487407
Adice	PL02	0.385706	8.83E-02	0.031498	0.494528
Begec	PL03	0.408776	1.23E-01	0.0311	0.437363
Bistrica	PL04	0.225571	7.95E-02	0.018056	0.676874
Bosko Buha	PL05	0.684678	4.83E-02	0.07025	0.196733
Bratstvo Telep	PL06	0.381781	6.86E-02	0.032904	0.516687
Budisava	PL07	0.42486	1.44E-01	0.031618	0.399544
Bukovac	PL08	0.477069	1.14E-01	0.037086	0.371923
Cenej	PL09	0.404777	0.165748	0.030155	0.39932
Detelinara	PL10	0.166216	5.53E-02	0.013623	0.764892
Dunav	PL11	0.533456	1.17E-01	0.038871	0.310524
Futog	PL12	0.405176	1.21E-01	0.030978	0.442872
Gavrilo Princip	PL13	0.262406	6.76E-02	0.021298	0.648689
Ivo Andric	PL14	0.498959	5.55E-02	0.051425	0.394083
Jugovicevo	PL15	0.26923	1.07E-01	0.021246	0.602311
Juzni Telep	PL16	0.440907	7.21E-02	0.039451	0.44755
Kac	PL17	0.423754	1.49E-01	0.031593	0.395682
Kisac	PL18	0.381064	1.52E-01	0.028819	0.438077
Klisa	PL19	0.377946	0.221254	0.028329	0.372471
Kovilj	PL20	0.425525	1.41E-01	0.03164	0.401505
Ledinci	PL21	0.490802	1.06E-01	0.038969	0.364535
Liman	PL22	0.687432	5.80E-02	0.048205	0.206391
Liman 3	PL23	0.61237	5.32E-02	0.084386	0.249996
Narodni Heroji	PL24	0.427447	9.09E-02	0.037659	0.443973
Nikola Tesla Telep	PL25	0.291824	5.45E-02	0.02567	0.628053
Omladinski pokret	PL26	0.328225	1.27E-01	0.027177	0.517359
Ostrvo	PL27	0.456501	7.32E-02	0.041126	0.429204
Pejicevi Salasi	PL28	0.401794	0.176547	0.029983	0.391676
Petrovaradin	PL29	0.494953	1.16E-01	0.039305	0.349577
Podbara	PL30	0.458964	1.50E-01	0.034569	0.356305
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.700711	4.82E-02	0.051093	0.200023
Radnicki	PL32	0.307789	0.246866	0.024118	0.421227
Rumenka	PL33	0.361494	0.161569	0.027557	0.44938
Sajlovo	PL34	0.317605	1.28E-01	0.024797	0.52996
Salajka	PL35	0.416584	0.176171	0.031341	0.375904
Sangaj	PL36	0.42245	1.55E-01	0.031579	0.3905
Sava Kovacevic	PL37	0.37885	0.169244	0.031225	0.42068
Slana Bara	PL38	0.29819	0.204955	0.023224	0.473631
Sonja Marinkovic	PL39	0.635102	7.46E-02	0.042898	0.247369
Sremska Kamenica	PL40	0.49587	1.04E-01	0.03964	0.360691
Stari Grad	PL41	0.562195	1.05E-01	0.040932	0.292203
Stari Ledinci	PL42	0.476672	1.11E-01	0.037182	0.375022
Stepanovicevo	PL43	0.392711	1.47E-01	0.029553	0.430994
Vera Pavlovic	PL44	0.577364	6.08E-02	0.059952	0.301907
Veternik	PL45	0.376407	1.05E-01	0.029962	0.489033
Vidovdansko naselje	PL46	0.371486	0.255767	0.027988	0.344759
Zitni Trg	PL47	0.460464	1.25E-01	0.038938	0.375924

name	PL_ID	TEST3 - dom			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.184864	0.81461	0.000271	0.000254
Adice	PL02	0.121513	0.878155	0.00015	0.000182
Begec	PL03	0.095364	0.904406	0.00011	0.000119
Bistrica	PL04	0.082411	0.9172	9.98E-05	0.000289
Bosko Buha	PL05	0.30946	0.689955	0.000481	0.000104
Bratstvo Telep	PL06	0.149712	0.849856	0.000195	0.000237
Budisava	PL07	0.085441	0.914368	9.62E-05	9.40E-05
Bukovac	PL08	0.117053	0.882702	0.000138	0.000107
Cenej	PL09	0.07177	0.928066	8.09E-05	8.29E-05
Detelinara	PL10	0.086903	0.912521	0.000108	0.000468
Dunav	PL11	0.125996	0.873779	0.000139	8.58E-05
Futog	PL12	0.095867	0.903899	0.000111	0.000123
Gavrilo Princip	PL13	0.109406	0.890143	0.000134	0.000317
Ivo Andric	PL14	0.221378	0.778072	0.000345	0.000205
Jugovicevo	PL15	0.073641	0.926078	8.80E-05	0.000193
Juzni Telep	PL16	0.16218	0.837407	0.00022	0.000193
Kac	PL17	0.082618	0.917199	9.32E-05	9.03E-05
Kisac	PL18	0.073518	0.926299	8.41E-05	9.89E-05
Klisa	PL19	0.051311	0.948572	5.82E-05	5.92E-05
Kovilj	PL20	0.087028	0.912778	9.79E-05	9.61E-05
Ledinci	PL21	0.128163	0.871572	0.000154	0.000111
Liman	PL22	0.272886	0.726728	0.00029	9.59E-05
Liman 3	PL23	0.266775	0.732541	0.000556	0.000127
Narodni Heroji	PL24	0.129538	0.870132	0.000173	0.000157
Nikola Tesla Telep	PL25	0.145003	0.854439	0.000193	0.000365
Omladinski pokret	PL26	0.0755	0.924266	9.46E-05	0.000139
Ostrvo	PL27	0.164905	0.834689	0.000225	0.000181
Pejcevi Salasi	PL28	0.067213	0.932634	7.59E-05	7.67E-05
Petrovaradin	PL29	0.118855	0.880904	0.000143	9.82E-05
Podbara	PL30	0.08823	0.91159	0.000101	8.02E-05
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.315213	0.684333	0.000348	0.000105
Radnicki	PL32	0.037978	0.961916	4.50E-05	6.08E-05
Rumenka	PL33	0.066151	0.933676	7.63E-05	9.62E-05
Sajlovo	PL34	0.073024	0.926747	8.63E-05	0.000143
Salajka	PL35	0.069653	0.930194	7.93E-05	7.36E-05
Sangaj	PL36	0.079214	0.920611	8.96E-05	8.57E-05
Sava Kovacevic	PL37	0.066182	0.93365	8.26E-05	8.60E-05
Slana Bara	PL38	0.044036	0.95583	5.19E-05	8.19E-05
Sonja Marinkovic	PL39	0.212207	0.787479	0.000217	9.67E-05
Sremska Kamenica	PL40	0.131363	0.868367	0.000159	0.000112
Stari Grad	PL41	0.145324	0.854427	0.00016	8.84E-05
Stari Ledinci	PL42	0.11956	0.880189	0.000141	0.00011
Stepanovicevo	PL43	0.07811	0.9217	8.90E-05	0.0001
Vera Pavlovic	PL44	0.231141	0.768354	0.000363	0.000141
Veternik	PL45	0.102269	0.897452	0.000123	0.000156
Vidovdansko naselje	PL46	0.043967	0.955935	5.01E-05	4.78E-05
Zitni Trg	PL47	0.104684	0.895082	0.000134	0.0001

name	PL_ID	TEST5 - tehnika			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.459324	6.41E-02	0.044541	0.432042
Adice	PL02	0.428041	9.80E-02	0.034955	0.439047
Begec	PL03	0.44796	1.35E-01	0.034082	0.38343
Bistrica	PL04	0.260889	9.19E-02	0.020883	0.626282
Bosko Buha	PL05	0.712721	5.03E-02	0.073127	0.163833
Bratstvo Telep	PL06	0.42578	7.65E-02	0.036696	0.460987
Budisava	PL07	0.461758	1.56E-01	0.034364	0.347395
Bukovac	PL08	0.515407	1.23E-01	0.040066	0.321449
Cenej	PL09	0.43991	0.180134	0.032772	0.347183
Detelinara	PL10	0.196236	6.53E-02	0.016084	0.72243
Dunav	PL11	0.568779	1.25E-01	0.041445	0.264869
Futog	PL12	0.444552	1.33E-01	0.033989	0.38873
Gavrilo Princip	PL13	0.301526	7.77E-02	0.024473	0.596316
Ivo Andric	PL14	0.54165	6.03E-02	0.055825	0.34224
Jugovicevo	PL15	0.306104	1.22E-01	0.024156	0.547843
Juzni Telep	PL16	0.484253	7.92E-02	0.043329	0.393239
Kac	PL17	0.46017	1.62E-01	0.034308	0.343748
Kisac	PL18	0.417657	1.67E-01	0.031587	0.384116
Klisa	PL19	0.408367	0.239063	0.030609	0.321961
Kovilj	PL20	0.462679	1.54E-01	0.034403	0.349249
Ledinci	PL21	0.529399	1.14E-01	0.042034	0.314562
Liman	PL22	0.71703	6.05E-02	0.05028	0.172222
Liman 3	PL23	0.6446	5.61E-02	0.088828	0.210522
Narodni Heroji	PL24	0.4691	9.98E-02	0.041329	0.389789
Nikola Tesla Telep	PL25	0.333746	6.23E-02	0.029357	0.574621
Omladinski pokret	PL26	0.366107	1.42E-01	0.030314	0.461656
Ostrvo	PL27	0.499367	8.00E-02	0.044987	0.375605
Pejcevi Salasi	PL28	0.435944	0.191552	0.032531	0.339972
Petrovaradin	PL29	0.532159	1.25E-01	0.042259	0.300684
Podbara	PL30	0.494179	1.62E-01	0.037221	0.306916
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.729911	5.02E-02	0.053222	0.166687
Radnicki	PL32	0.336104	0.269576	0.026336	0.367983
Rumenka	PL33	0.397192	0.177525	0.030278	0.395005
Sajlovo	PL34	0.35526	1.43E-01	0.027737	0.474233
Salajka	PL35	0.450449	0.190493	0.033888	0.32517
Sangaj	PL36	0.458238	1.69E-01	0.034254	0.338865
Sava Kovacevic	PL37	0.413653	0.184792	0.034094	0.367461
Slana Bara	PL38	0.329392	0.226401	0.025655	0.418552
Sonja Marinkovic	PL39	0.668158	7.85E-02	0.045131	0.208196
Sremska Kamenica	PL40	0.534422	1.12E-01	0.042721	0.310987
Stari Grad	PL41	0.597089	1.11E-01	0.043473	0.248271
Stari Ledinci	PL42	0.515324	1.20E-01	0.040197	0.324345
Stepanovicevo	PL43	0.429756	1.61E-01	0.032341	0.37732
Vera Pavlovic	PL44	0.614467	6.47E-02	0.063805	0.257047
Veternik	PL45	0.417213	1.16E-01	0.03321	0.433639
Vidovdansko naselje	PL46	0.398997	0.274709	0.030061	0.296233
Zitni Trg	PL47	0.497898	1.35E-01	0.042103	0.325189

name	PL_ID	TEST5 - zabava			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.427627	0.065197	0.060894	0.446282
Adice	PL02	0.398721	0.099697	0.047815	0.453766
Begec	PL03	0.418489	0.137317	0.046756	0.397438
Bistrica	PL04	0.240032	0.09243	0.028215	0.639324
Bosko Buha	PL05	0.674374	0.052021	0.101608	0.171997
Bratstvo Telep	PL06	0.396159	0.077808	0.050139	0.475894
Budisava	PL07	0.432099	0.159992	0.047222	0.360687
Bukovac	PL08	0.483378	0.126224	0.055226	0.334771
Cenej	PL09	0.411108	0.183929	0.044975	0.359988
Detelinara	PL10	0.179587	0.065245	0.021615	0.733553
Dunav	PL11	0.536587	0.12875	0.057417	0.277246
Futog	PL12	0.415162	0.135434	0.046612	0.402792
Gavrilo Princip	PL13	0.278167	0.078304	0.033154	0.610375
Ivo Andric	PL14	0.506584	0.061603	0.076672	0.355142
Jugovicevo	PL15	0.282746	0.123023	0.032766	0.561465
Juzni Telep	PL16	0.452276	0.080799	0.059427	0.407498
Kac	PL17	0.430587	0.165391	0.047143	0.356879
Kisac	PL18	0.389496	0.169795	0.043258	0.397451
Klisa	PL19	0.381031	0.243717	0.04194	0.333312
Kovilj	PL20	0.432977	0.157121	0.047277	0.362625
Ledinci	PL21	0.497227	0.116993	0.057975	0.327805
Liman	PL22	0.684177	0.063041	0.070453	0.18233
Liman 3	PL23	0.602506	0.057242	0.121925	0.218327
Narodni Heroji	PL24	0.437881	0.101767	0.056652	0.4037
Nikola Tesla Telep	PL25	0.308323	0.06286	0.039827	0.588991
Omladinski pokret	PL26	0.339646	0.143858	0.041298	0.475198
Ostrvo	PL27	0.466861	0.08176	0.061763	0.389616
Pejcevi Salasi	PL28	0.407342	0.19556	0.044637	0.35246
Petrovaradin	PL29	0.500009	0.128219	0.058309	0.313463
Podbara	PL30	0.463571	0.165716	0.051273	0.31944
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.696587	0.052324	0.074589	0.1765
Radnicki	PL32	0.311899	0.273329	0.03589	0.378883
Rumenka	PL33	0.369863	0.180619	0.041404	0.408114
Sajlovo	PL34	0.329506	0.144684	0.037778	0.488031
Salajka	PL35	0.421322	0.194675	0.046547	0.337456
Sangaj	PL36	0.428749	0.172402	0.047065	0.351785
Sava Kovacevic	PL37	0.385391	0.18811	0.046646	0.379853
Slana Bara	PL38	0.305324	0.229293	0.034921	0.430463
Sonja Marinkovic	PL39	0.635604	0.081607	0.063045	0.219744
Sremska Kamenica	PL40	0.50207	0.114831	0.058938	0.32416
Stari Grad	PL41	0.564435	0.114819	0.060348	0.260399
Stari Ledinci	PL42	0.483653	0.123193	0.055401	0.337753
Stepanovicevo	PL43	0.401135	0.16377	0.044329	0.390766
Vera Pavlovic	PL44	0.577478	0.066418	0.088058	0.268036
Veternik	PL45	0.388542	0.117969	0.045417	0.448071
Vidovdansko naselje	PL46	0.37221	0.279998	0.041181	0.306612
Zitni Trg	PL47	0.466273	0.137938	0.057901	0.337888

name	PL_ID	TEST6 - garderoba i aksesoari			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.392512	1.17E-01	0.085955	0.404614
Adice	PL02	0.35752	1.75E-01	0.065933	0.40189
Begec	PL03	0.363511	2.33E-01	0.062457	0.340993
Bistrica	PL04	0.219108	1.65E-01	0.039607	0.576441
Bosko Buha	PL05	0.611868	9.22E-02	0.141773	0.154142
Bratstvo Telep	PL06	0.361676	1.39E-01	0.070393	0.429145
Budisava	PL07	0.368192	2.66E-01	0.061879	0.303574
Bukovac	PL08	0.422151	2.15E-01	0.074109	0.288544
Cenej	PL09	0.343965	0.300665	0.057868	0.297503
Detelinara	PL10	0.168648	1.20E-01	0.031215	0.680428
Dunav	PL11	0.466484	2.19E-01	0.076762	0.23807
Futog	PL12	0.361228	2.30E-01	0.06237	0.34617
Gavrilo Princip	PL13	0.256367	1.41E-01	0.046989	0.555645
Ivo Andric	PL14	0.462365	1.10E-01	0.107616	0.320168
Jugovicevo	PL15	0.250645	2.13E-01	0.044667	0.491618
Juzni Telep	PL16	0.409659	1.43E-01	0.082778	0.364577
Kac	PL17	0.365299	2.74E-01	0.061505	0.299056
Kisac	PL18	0.329987	2.81E-01	0.056359	0.332599
Klisa	PL19	0.304601	0.380652	0.051559	0.263188
Kovilj	PL20	0.3698	2.62E-01	0.062096	0.305918
Ledinci	PL21	0.436644	2.01E-01	0.078293	0.284337
Liman	PL22	0.624373	1.12E-01	0.098874	0.164353
Liman 3	PL23	0.539159	1.00E-01	0.167785	0.192978
Narodni Heroji	PL24	0.390066	1.77E-01	0.077607	0.355209
Nikola Tesla Telep	PL25	0.287038	1.14E-01	0.057019	0.541609
Omladinski pokret	PL26	0.294424	2.44E-01	0.055054	0.406879
Ostrvo	PL27	0.421955	1.44E-01	0.085845	0.347824
Pejcevi Salasi	PL28	0.337706	0.316761	0.056909	0.288624
Petrovaradin	PL29	0.434863	2.18E-01	0.077986	0.26928
Podbara	PL30	0.392287	2.74E-01	0.066725	0.267005
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.64033	9.40E-02	0.105441	0.160257
Radnicki	PL32	0.244559	0.418725	0.043276	0.29344
Rumenka	PL33	0.310931	0.29666	0.053527	0.338882
Sajlovo	PL34	0.285947	2.45E-01	0.050417	0.418325
Salajka	PL35	0.349189	0.315231	0.059326	0.276253
Sangaj	PL36	0.361681	2.84E-01	0.061056	0.293119
Sava Kovacevic	PL37	0.321201	0.306309	0.059786	0.312704
Slana Bara	PL38	0.247788	0.363566	0.043582	0.345064
Sonja Marinkovic	PL39	0.573108	1.44E-01	0.08742	0.195709
Sremska Kamenica	PL40	0.441479	1.97E-01	0.079698	0.281546
Stari Grad	PL41	0.495651	1.97E-01	0.081495	0.225863
Stari Ledinci	PL42	0.423087	2.11E-01	0.074528	0.291836
Stepanovicevo	PL43	0.341319	2.72E-01	0.058006	0.32842
Vera Pavlovic	PL44	0.521469	1.17E-01	0.122282	0.23907
Veternik	PL45	0.343402	2.04E-01	0.061729	0.391161
Vidovdansko naselje	PL46	0.289558	0.425573	0.049266	0.235603
Zitni Trg	PL47	0.402459	2.33E-01	0.076856	0.28807

name	PL_ID	TEST6 - dom			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.147403	0.649538	0.000216	0.202843
Adice	PL02	0.102789	0.742838	0.000127	0.154247
Begec	PL03	0.0852	0.80801	9.81E-05	0.106692
Bistrica	PL04	0.063927	0.711482	7.74E-05	0.224514
Bosko Buha	PL05	0.280316	0.624978	0.000435	0.09427
Bratstvo Telep	PL06	0.121038	0.687084	0.000158	0.19172
Budisava	PL07	0.078104	0.835842	8.80E-05	0.085966
Bukovac	PL08	0.105768	0.7976	0.000124	0.096508
Cenej	PL09	0.066283	0.85711	7.47E-05	0.076532
Detelinara	PL10	0.059215	0.621783	7.35E-05	0.318929
Dunav	PL11	0.116045	0.804767	0.000128	0.07906
Futog	PL12	0.085404	0.805241	9.88E-05	0.109257
Gavrilo Princip	PL13	0.083121	0.676281	0.000102	0.240496
Ivo Andric	PL14	0.183802	0.646005	0.000287	0.169906
Jugovicevo	PL15	0.061747	0.776503	7.37E-05	0.161677
Juzni Telep	PL16	0.136002	0.702238	0.000184	0.161576
Kac	PL17	0.075782	0.841312	8.55E-05	0.08282
Kisac	PL18	0.066906	0.842994	7.66E-05	0.090023
Klisa	PL19	0.048446	0.895619	5.50E-05	0.05588
Kovilj	PL20	0.079404	0.832818	8.94E-05	0.087689
Ledinci	PL21	0.115327	0.784281	0.000139	0.100253
Liman	PL22	0.24903	0.663197	0.000264	0.087508
Liman 3	PL23	0.236641	0.649797	0.000494	0.113069
Narodni Heroji	PL24	0.11193	0.751853	0.000149	0.136068
Nikola Tesla Telep	PL25	0.106238	0.626017	0.000141	0.267603
Omladinski pokret	PL26	0.066278	0.811367	8.31E-05	0.122272
Ostrvo	PL27	0.139598	0.706595	0.00019	0.153616
Pejcevi Salasi	PL28	0.06243	0.866271	7.05E-05	0.071229
Petrovaradin	PL29	0.108231	0.80217	0.00013	0.089468
Podbara	PL30	0.081688	0.843997	9.31E-05	0.074223
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.285207	0.61919	0.000315	0.095288
Radnicki	PL32	0.035802	0.906809	4.25E-05	0.057346
Rumenka	PL33	0.060349	0.851778	6.96E-05	0.087804
Sajlovo	PL34	0.063918	0.811179	7.55E-05	0.124828
Salajka	PL35	0.064885	0.866516	7.39E-05	0.068526
Sangaj	PL36	0.072967	0.848009	8.25E-05	0.078942
Sava Kovacevic	PL37	0.060945	0.859773	7.60E-05	0.079206
Slana Bara	PL38	0.040707	0.883569	4.80E-05	0.075676
Sonja Marinkovic	PL39	0.193506	0.718083	0.000198	0.088213
Sremska Kamenica	PL40	0.118161	0.7811	0.000143	0.100595
Stari Grad	PL41	0.133531	0.785092	0.000147	0.08123
Stari Ledinci	PL42	0.107713	0.792975	0.000127	0.099184
Stepanovicevo	PL43	0.070994	0.837733	8.09E-05	0.091192
Vera Pavlovic	PL44	0.202521	0.673216	0.000318	0.123945
Veternik	PL45	0.088517	0.776776	0.000107	0.1346
Vidovdansko naselje	PL46	0.041965	0.912406	4.79E-05	0.045582
Zitni Trg	PL47	0.095174	0.813764	0.000122	0.090941

name	PL_ID	TEST6 - zabava			
		HITC01	HITC02	HITC03	HITC04
7. juli	PL01	0.451323	0.068809	0.064268	0.415599
Adice	PL02	0.421207	0.105319	0.050512	0.422962
Begec	PL03	0.439017	0.144052	0.049049	0.367881
Bistrica	PL04	0.259554	0.099947	0.03051	0.609989
Bosko Buha	PL05	0.688302	0.053095	0.103707	0.154896
Bratstvo Telep	PL06	0.419655	0.082422	0.053112	0.444811
Budisava	PL07	0.451247	0.167082	0.049314	0.332356
Bukovac	PL08	0.503614	0.131399	0.057491	0.307496
Cenej	PL09	0.429289	0.192063	0.046964	0.331684
Detelinara	PL10	0.19655	0.071407	0.023656	0.708387
Dunav	PL11	0.554679	0.133091	0.059353	0.252877
Futog	PL12	0.435814	0.142171	0.048931	0.373084
Gavrilo Princip	PL13	0.299687	0.084362	0.035719	0.580231
Ivo Andric	PL14	0.528673	0.064289	0.080015	0.327024
Jugovicevo	PL15	0.302744	0.131724	0.035083	0.530449
Juzni Telep	PL16	0.47505	0.084867	0.06242	0.377663
Kac	PL17	0.449458	0.17264	0.049209	0.328694
Kisac	PL18	0.408602	0.178124	0.04538	0.367895
Klisa	PL19	0.396582	0.253664	0.043652	0.306102
Kovilj	PL20	0.452271	0.164123	0.049384	0.334222
Ledinci	PL21	0.517172	0.121686	0.060301	0.300842
Liman	PL22	0.699174	0.064423	0.071997	0.164406
Liman 3	PL23	0.61839	0.058751	0.125139	0.19772
Narodni Heroji	PL24	0.459715	0.106841	0.059476	0.373967
Nikola Tesla Telep	PL25	0.331278	0.06754	0.042792	0.55839
Omladinski pokret	PL26	0.359758	0.152377	0.043744	0.444121
Ostrvo	PL27	0.489288	0.085688	0.06473	0.360294
Pejcevi Salasi	PL28	0.424964	0.20402	0.046568	0.324448
Petrovaradin	PL29	0.519155	0.133129	0.060541	0.287175
Podbara	PL30	0.481673	0.172187	0.053275	0.292865
Prva Vojvodjanska Brigada	PL31	0.711358	0.053434	0.07617	0.159038
Radnicki	PL32	0.32645	0.286081	0.037564	0.349905
Rumenka	PL33	0.388517	0.189728	0.043492	0.378263
Sajlovo	PL34	0.349577	0.153498	0.04008	0.456845
Salajka	PL35	0.438741	0.202723	0.048471	0.310065
Sangaj	PL36	0.447259	0.179845	0.049097	0.323799
Sava Kovacevic	PL37	0.40342	0.19691	0.048828	0.350843
Slana Bara	PL38	0.321611	0.241524	0.036784	0.400081
Sonja Marinkovic	PL39	0.652472	0.083773	0.064718	0.199037
Sremska Kamenica	PL40	0.521977	0.119384	0.061275	0.297364
Stari Grad	PL41	0.582273	0.118447	0.062255	0.237025
Stari Ledinci	PL42	0.503667	0.128291	0.057693	0.310349
Stepanovicevo	PL43	0.420465	0.171662	0.046466	0.361408
Vera Pavlovic	PL44	0.59629	0.068581	0.090925	0.244203
Veternik	PL45	0.410164	0.124534	0.047944	0.417358
Vidovdansko naselje	PL46	0.386139	0.290476	0.042722	0.280664
Zitni Trg	PL47	0.485575	0.143648	0.060298	0.310479

Dodatak I

	1				2				3			
	PROMENADA	BIG CEE	MERCATOR	NIŠTA OD NAVEDENOG	PROMENADA	BIG CEE	MERCATOR	NIŠTA OD NAVEDENOG	PROMENADA	BIG CEE	MERCATOR	NIŠTA OD NAVEDENOG
7. juli	7	1	2	0	3	0	5	2	8	1	0	1
Adice	7	3	0	0	0	0	1	9	7	3	0	0
Begec	6	3	1	0	0	0	1	9	6	4	0	0
Bistrica	5	5	0	0	0	0	1	9	6	4	0	0
Bosko Buha	3	1	4	2	1	0	5	4	5	1	1	3
Bratstvo Telep	4	3	1	2	0	0	1	9	3	4	0	3
Budisava	5	4	0	1	1	0	1	8	5	5	0	0
Bukovac	2	2	4	2	3	2	5	2	2	2	3	3
Cenej	4	4	1	1	0	0	2	8	4	5	0	1
Detelinara	3	4	3	0	0	0	2	6	3	6	0	1
Dunav	7	3	0	0	1	0	4	5	6	2	1	1
Futog	3	5	1	1	0	0	2	8	3	5	1	1
Gavrilo Princip	5	5	0	0	0	0	3	7	1	3	0	7
Ivo Andric	4	1	4	1	1	0	5	4	4	1	4	1
Jugovicevo	6	3	0	1	0	0	0	10	6	3	0	1
Juzni Telep	8	2	0	0	0	0	1	9	8	2	0	0
Kac	6	4	0	0	0	0	2	9	6	4	0	0
Kisac	5	4	0	1	0	0	0	10	5	5	0	0
Klisa	3	5	1	1	1	0	3	6	1	7	0	2
Kovilj	7	2	0	1	0	0	0	10	7	3	0	0
Ledinci	6	2	2	0	0	0	2	8	7	2	1	0
Liman	6	2	2	0	3	0	6	1	6	1	0	3
Liman 3	4	2	3	1	1	0	4	5	6	2	0	2
Narodni Heroji	7	2	1	0	0	0	5	5	6	2	2	0
Nikola Tesla Telep	6	3	1	0	0	0	3	7	7	3	0	0
Omladinski pokret	5	3	1	1	0	0	1	9	5	4	1	0
Pejicevi Salasi	6	3	0	1	0	0	0	10	6	3	0	1
Petrovaradin	5	1	3	1	1	0	4	5	5	2	2	1
Podbara	7	3	0	0	1	0	4	5	7	3	0	0
Prva Vojvodjanska Brigada	9	1	0	0	1	0	5	4	9	1	0	0
Radnicki	3	7	0	0	7	0	3	0	3	7	0	0
Rumenka	2	6	1	1	0	0	1	9	2	7	0	1
Sajlovo	1	6	0	3	0	0	0	10	2	6	1	1
Salajka	5	4	0	1	0	0	0	10	6	3	0	1
Sangaj	6	3	0	1	0	0	0	10	6	3	0	1
Sava Kovacevic	3	6	0	1	1	0	5	4	5	4	0	1
Slana Bara	3	5	1	1	4	0	3	3	4	5	1	0
Sonja Marinkovic	8	2	0	0	2	0	2	6	8	2	0	0
Sremska Kamenica	8	2	0	0	0	0	5	5	8	2	0	0
Stari Grad	7	2	1	0	0	0	7	3	7	1	2	0
Stari Ledinci	7	2	0	1	0	0	4	6	6	2	0	2
Stepanovicevo	5	4	0	1	0	0	0	10	5	4	0	1
Vera Pavlovic	6	1	3	0	0	0	4	6	8	1	1	0
Veternik	5	5	0	0	0	0	0	10	5	5	0	0
Vidovdansko naselje	2	6	0	2	0	0	0	10	2	6	0	2
Zitni Trg	6	2	2	0	0	0	4	6	7	2	0	1

Model određivanja arhitektonskih programa tržnih centara primenom
savremenih tehnologija — Saša Medić

	PROMENADA	BIG CEE	MERCATOR	NIŠTA OD NAVEDENOG	PROMENADA	BIG CEE	MERCATOR	NIŠTA OD NAVEDENOG	PROMENADA	BIG CEE	MERCATOR	NIŠTA OD NAVEDENOG
7. juli	1	1	0	8	1	3	0	6	5	2	2	1
Adice	1	3	0	6	0	2	0	8	5	5	0	0
Begec	1	3	0	6	0	5	0	5	6	3	0	1
Bistrica	0	3	0	7	1	3	0	6	1	6	0	3
Bosko Buha	2	3	0	5	1	4	0	5	5	2	1	2
Bratstvo Telep	1	2	1	3	0	3	0	7	0	4	0	6
Budisava	1	3	0	6	0	4	0	6	4	3	0	3
Bukovac	2	2	3	3	1	3	4	2	1	2	3	4
Cenej	2	4	0	4	2	5	1	2	3	4	1	2
Detelinara	2	0	0	8	0	2	0	8	2	5	0	3
Dunav	1	4	0	5	1	2	0	7	5	3	0	2
Futog	1	2	1	6	0	4	0	6	4	4	0	2
Gavrilo Princip	0	0	0	10	0	0	0	10	8	2	0	0
Ivo Andric	2	1	0	7	3	2	0	5	5	2	1	2
Jugovicevo	0	2	0	8	0	4	0	6	6	2	0	2
Juzni Telep	2	2	0	6	1	3	0	6	7	2	0	1
Kac	1	2	0	7	0	2	0	8	5	4	0	1
Kisac	0	2	0	8	0	5	0	5	4	2	0	4
Klisa	4	1	0	5	0	2	0	8	1	3	0	6
Kovilj	0	1	0	9	0	5	0	5	5	1	0	4
Ledinci	1	1	0	8	0	2	0	8	8	1	0	1
Liman	2	4	0	4	0	7	0	3	3	4	1	2
Liman 3	1	1	0	8	1	0	0	9	2	2	1	5
Narodni Heroji	1	4	0	5	0	3	0	7	6	2	0	2
Nikola Tesla Telep	2	3	0	5	0	2	0	8	4	1	0	5
Omladinski pokret	2	4	0	4	0	6	0	4	6	2	0	2
Pejicevi Salasi	1	3	0	6	0	3	0	7	4	3	0	3
Petrovaradin	2	2	0	6	1	3	0	6	6	2	1	1
Podbara	4	2	0	4	3	1	0	6	6	2	0	2
Prva Vojvodjanska Brigada	5	3	0	2	1	4	0	5	8	1	0	1
Radnicki	0	6	0	4	0	5	0	5	3	5	0	2
Rumenka	1	4	0	5	0	5	0	5	2	6	0	2
Sajlovo	0	3	0	7	1	4	0	5	2	4	1	3
Salajka	1	3	0	6	0	5	0	5	6	2	0	2
Sangaj	0	3	0	7	0	2	0	8	4	2	0	4
Sava Kovacevic	1	5	0	4	0	4	0	6	4	5	0	1
Slana Bara	0	1	0	9	0	2	0	8	1	3	0	6
Sonja Marinkovic	3	3	0	4	0	3	0	7	7	2	0	1
Sremska Kamenica	3	3	0	4	0	7	0	3	7	2	0	1
Stari Grad	4	1	0	5	1	3	0	6	6	3	0	1
Stari Ledinci	2	1	0	7	0	2	0	8	7	1	0	2
Stepanovicevo	2	2	0	6	0	4	0	6	5	2	0	3
Vera Pavlovic	4	1	1	2	1	4	0	5	9	0	1	0
Veternik	0	2	0	8	0	5	0	5	6	2	0	2
Vidovdansko naselje	0	2	0	8	0	4	0	6	2	3	0	5
Zitni Trg	3	2	0	5	0	5	0	5	6	2	0	2

Biografija autora

Saša Medić je rođena 1990. godine u Novom Sadu. 2009. godine upisuje osnovne akademske studije na Departmanu za arhitekturu i urbanizam Fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu gde 2013. godine stiče zvanje diplomiranog inženjera arhitekture. Iste godine upisuje master akademske studije na modulu Savremene teorije i tehnologije u arhitekturi i 2014. godine postaje master inženjer arhitekture nakon odbrane master rada pod nazivom „*Optimizacija i personalizacija stambenih prostora kao metodološki pristup projektovanju: Projekat stambene jedinice za slepu osobu*“. 2014. godine počinje da radi na Departmanu za arhitekturu i urbanizam kao saradnik u nastavi i upisuje doktorske akademske studije arhitekture. Od 2015. godine je zaposlena u zvanju asistenta i angažovana je na predmetima iz oblasti arhitektonskog projektovanja i dizajna enterijera. 2018. godine odlazi na studentski boravak na Politehnički univerzitet u Bariju na Departman za građevinarstvo i arhitekturu (*Politecnico di Bari, Department of Civil Engineering Sciences and Architecture*) gde proučava teme vezane za istraživanje kojim se bavi tokom doktorskih akademskih studija. Praktičan rad stiče kroz izradu samostalnih, kao i projekata u okviru tima iz oblasti arhitektonskog projektovanja i dizajna enterijera od kojih su neki objavljeni na međunarodnim konferencijama i izložbama. Trenutno se bavi izradom doktorske disertacije pod nazivom „*Model određivanja arhitektonskih programa tržišnih centara primenom savremenih tehnologija*“.

Odabrane reference:

SUA 1.5

Medić Saša i Nožinić Rastko: „Restoran sa smeštajnim jedinicama“ prikazano na Međunarodnoj izložbi “Newness”, 15.04.2019.-25.04.2019., Generalni konzulat Republike Srbije u Njujorku, SAD: Njujork, i objavljeno u dvojezičnom katalogu izložbe sa recenzijama, selekциони odbor sa članovima iz 5 država, str. 166-167, COBISS.SR-ID 329697287, ISBN 978-

86-6022-183-6, Izdavač: Departman za arhitekturu i urbanizam, Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, Srbija, 2019.

Dostupno na:

<http://kabinet505.ftn.uns.ac.rs/2019/izlozbe/newness/newness.pdf>

Atanacković Jeličić Jelena; Despotović Jelena; Ecet Dejan; Grgić Stanislav; Janjušević Tihomir; Kojić Radomir; Maraš Igor; **Medić Saša**; Miškeljin Bojana; Miškeljin Ivana; Pilipović Dragana; Radović Milenko; Tkačenko Saša; Todorov Marko; Topić Albert: “And tonight, I see tomorrow” prikazano na međunarodnoj izložbi „Međuprostor 505“, 24.10.2018.-07.11.2018., Galerija likovne umetnosti poklon zbirka Rajka Mamuzića, Novi Sad, i objavljeno u dvojezičnom katalogu izložbe sa recenzijama, selekcionni odbor sa članovima iz 5 država, str. 14-25, COBISS.SR-ID 327499527, ISBN 978-86-6022-134-8, Izdavač: Departman za arhitekturu i urbanizam, Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, Srbija, 2018.

Dostupno na:

<http://kabinet505.ftn.uns.ac.rs/2018/izlozbe/medjuprostor505/Medjuprostor505.pdf>

M33

Medić Saša; Jeličić Zoran; Rapaić Milan; Turkulov Vukan; Atanacković Jeličić Jelena: A new approach to classification and clustering of a metropolitan area shopping centers – Novi Sad and connected cities in region, 6th International Conference on Geometry and Graphics MONGEOMETRIJA, Novi Sad, 2018, str. 250-263. ISBN 978-86-6022-055-6

Dostupno na:

<http://www.arhns.uns.ac.rs/mongeometrija/conference/proceedings/>