

UNIVERZITET SINGIDUNUM

DEPARTMAN ZA

POSLEDIPLOMSKE STUDIJE

I MEĐUNARODNU SARADNJU

**ANALIZA PROBLEMA GRADSKE
LOGISTIKE I MOGUĆNOSTI PRIMENE
EVROPSKIH REGULATIVA IZ OVE
OBLASTI U GRADU SUBOTICI**

Mentor:

Prof. dr Stevan Vasiljev

Kandidat:

Dejan Zvekić

Br. indexa: 38/2004

Beograd, 2014.

Sadržaj

1. UVOD	4
2. EVROPSKE REGULATIVE, STRATEGIJE I INICIJATIVE ODRŽIVOG RAZVOJA GRADOVA	8
2.1 Izazovi urbanizacije.....	8
2.2 Osnovne odrednice pravnog sistema Evropske unje.	9
2.3 Okvir koji definiše regulative EU iz oblasti gradske logistike.....	11
2.4 Geneza strateškog i planskog okvira EU u vezi sa problematikom gradske logistike i proistakle inicijative	13
3. MARKETING LOGISTIKA.....	18
3.1 Odnos marketinga i logistike u tradicionalnom pristupu.....	18
3.2 Nova paradigma marketing logistike.....	19
3.3 Definisanje pojma <i>marketing logistika</i>	20
4. CITY LOGISTIKA – GRADSKA TRANSPORTNA REŠENJA U XXI VEKU	22
4.1. Definisanje pojma <i>city logistike</i>	22
4.2. Aspekti gradskog transporta	23
4.3. Generatori city logistike	26
5. GEOGRAFSKA I URBANISTIČKA DETERMINACIJA GRADA SUBOTICE.....	28
5.1. Geografski položaj Subotice.....	28
5.2. Planski i strateški dokumenti grada Subotice	30
5.2.1 Prostorni plan grada Subotice.....	31
5.2.2 Generalni plan Subotica – Palić do 2020. godine.....	33
5.2.3 Plan detaljne regulacije za centar grada Subotice – zona I.....	35
5.2.4 Lokalni ekološki akcioni plan	36
6. PARAMETRI KOJI DEFINIŠU NAJUŽE GRADSKO JEZGRO SUBOTICE	37
6.1. Obuhvat centra	37
6.2. Specifičnosti zaštićenog gradskog jezgra - spomenici kulture	38
6.3. Stanovništvo	39
6.4 Privredni pokazatelji.....	40
6.5 Ulična mreža centra grada	41
6.6 Parkiranje.....	44
6.7 Zelenilo.....	47
7. ANALIZA SAOBRAĆAJA U GRADU SUBOTICI	49
7.1. Režim dinamičkog saobraćaja.....	51

7.2. Režim saobraćaja vozila kojima se vrši snabdevanje.....	52
7.3. Režim saobraćaja teretnih vozila i tranzitnih tokova.....	52
7.4. Pešački saobraćaj.....	54
7.5 Biciklističke staze i <i>SU Bike</i> – subotički sistem za rentiranje gradskih bicikala.....	54
8. POSLOVNI PROSTOR U GRADU SUBOTICI.....	56
8.1. Generatori city logistike u Gradu Subotici	57
8.2. Analiza generatora city logistike sa aspekta vrste delatnosti	59
8.3. Analiza generatora city logistike sa aspekta režima saobraćaja	64
9. TRGOVINE, KAO NAJZAHTEVNIJE DELATNOSTI SA ASPEKTA CITY LOGISTIKE (TERENSKO ISTRAŽIVANJE)	68
8.1 Rezultati, analiza i komentari obavljenog istraživanja.....	69
10. KOMPARATIVNA ANALIZA OSNOVNIH PARAMETARA I GENERATORA GRADSKE LOGISTIKE SA GRADOVIMA IZ OKRUŽENJA SUBOTICE.....	87
10.1 Osijek	88
10.2 Zrenjanin	91
10.3 Sombor	93
10.4 Segedin	96
10.5 Uporedna analiza podataka iz analiziranih gradova	97
11. OCENA MOGUĆNOSTI PRIMENE POZITIVNE PRAKSE, IDEJA I SMERNICA IZ EU NA OSNOVU OBAVLJENIH ANALIZA I PREDLOG MODELA GRADSKE LOGISTIKE ZA GRAD SUBOTICA	99
11.1 Stvaranje mini logističkog centra za isporuke i izvlačenje robe iz pešačke zone grada.....	102
11.2 Instaliranje sistema za rentiranje električnih automobila	106
ZAKLJUČAK.....	108
LITERATURA I IZVORI	113
INDEX SLIKA I TABELA.....	118
PRILOG 1	121

1. UVOD

Poslednje dve decenije svedoci smo ubrzavanja svih privrednih tokova. Ubrzanja su nekada tolika da procesi za koje je ranije bilo uobičajeno da traju nekoliko nedelja, ili čak mesecima, danas mogu biti završeni u jednom danu. Ovo ubrzanje izazvano je sledećim faktorima. Prvi je internacionalizacija i globalizacija svih tokova, dok je drugi neverovatni razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija i njihov upliv u sve aspekte života. Iz ova dva faktora nastao je čitav niz drugih, kao što su kastimizacija i diverzifikacija proizvoda, novi sistemi distribucije i distributivni kanali, novi mediji i načini komuniciranja sa potrošačima i drugom javnošću. Navedene činjenice imale su za posledicu sve veće promene u dve poslovne funkcije preduzeća: logistika i marketing. Ove dve funkcije postali su integrator i akceleratori razvoja u preduzećima i kompanijama, ali ne samo u njima, već i u celokupnom okruženju. Stoga možemo reći da su logistika i marketing izmenile načine na koji zarađujemo, trošimo, putujemo, stanujemo i živimo.

Pojam *gradska logistika* (*city logistika*) izaziva veliku pažnju u poslednjih dvadeset godina. Više od dve trećine svetske populacije živeće u gradovima, a stepen urbanizacije na globalnom nivou je takav da se trend seljenja stanovništva iz ruralnih sredina u gradove nastavlja i ubrzava. Istraživanja problema logistike urbanih sredina postalo je jedana od ključnih tačaka za bolje funkcionisanje i pronalaženje praktičnih rešenja za nagomilano stanovništvo u gradovima. Kompleksnost ovog pitanja je takva da gradska logistika u sebi, ne sadrži samo ekonomske i saobraćajno – transportne elemente, već čitav niz ekoloških, socioloških, kulturoloških, demografskih i arhitektonskih osobenosti određene urbane sredine. Upravo ta kompleksnost i multidisciplinarnost je uzrokovala da se problematika city logistike nađe u mnogim razvojnim dokumentima širom sveta. Evropska unija u kojoj oko 70% stanovništva danas živi u gradskim sredinama, u poslednjoj deceniji integrisala je problematiku city logistike u veliki broj razvojnih inicijativa i počela da razvija čitave setove regulative iz ove oblasti.

Subotica, kao savremeni grad i tzv. *Kapija Evrope*, uvek je težila da ide u korak sa aktuelnim evropskim i svetskim trendovima u svim oblastima urbanog planiranja i strateškog razvoja. Kao jedan od glavnih vidova ovakvog razvoja grada predstavlja uspešna implementacija primera dobre prakse na lokalnom nivou. Iako u poslednje dve decenije možemo konstatovati veći broj indikatora usporavanja modernizacijskih tokova, koji su poslednja dva veka bili svojstveni Subotici, praćenje evropskih standarda i dalje predstavlja nit vodilju daljeg razvoja grada.

Ovome treba dodati i činjenicu da je Republika Srbija 1.3.2012. dobila status kandidata kandidata za punopravno članstvo u Evropsku uniju. Upravo ova odluka i opredeljenost poslednjih nekoliko vlada za evropske integracije podstiče na potrebu za proučavanjem svih planskih i regulativnih dokumenta iz oblasti gradske logistike. Jasno je da će prilikom pregovora o članstvu i usklađivanje domaćih strateških planova, inicijativa i regulative standardi EU biti preuzimani. To se posebno odnosi na poglavlja *Saobraćajna politika i Životna sredina*.

Pravni okvir EU predstavlja jedan od najkompleksnijih regulativnih Sistema danas. Svoju kompleksnost zasniva na činjenici da postoji nadnacionalni okvir koji uslovljava usklađenost svih nacionalnih pravnih sistema država članica. Gradska logistika je po svojoj prirodi u nadležnosti regionalnih i lokalnih vlasti te se ona reguliše na različite načine od grada do grada. Kohezioni okvir je u okviru evropskih direktiva, inicijativa, strategija, akcionih planova, programa i projekat. Problematika evropske regulative u vezi gradske logistike u ovom radu biće razmatrana kroz taj nivo.

Dokument Evropske unije *Bela knjiga o saobraćaju* (2011), predviđa neophodnost što efikasnijeg organizovanja logistike između dostave robe na daljinu i poslednje milje teretnog transporta, a sve sa ciljem da se do 2030. godine postigne značajno smanjenje emisije CO₂ u gradskim centrima. Ovaj ambiciozno zacrtani cilj je rezultat činjenice da većina gradova trpi od posledica transporta i teretnog saobraćaja u centru grada, što je slučaj i sa posmatranim gradom, Suboticom.

Promene svesti građana i javnosti po pitanju odnosa prema životnoj sredini, ujedno menjaju i način korišćenja javnog prostora. U gradovima se, u perspektivi, očekuje proširenje pešačkih zona u centru grada, obezbeđenje uslova za miran život i prelazak na ekološki opravdan način prevoza građana. Takođe, deo šireg plana je i proširenje i revitalizacija gradskih centara. Svaka vrsta navedenih promena u gradskom centru Subotice, ma koliko na prvi pogled bila primamljiva za sve, kroz dublju analizu, povlači čitav niz kontraverzi i mogućih otpora. Ovi otpori uzrokovani su partikularnostima potreba različitih ciljnih grupa.

Ograničavanje saobraćaja teretnih motornih vozila u stambenom delu grada ili centru grada je uglavnom dobrodošlo sa aspekta stanovnika, ali predstavlja otežavajuću okolnost za trgovce i njihove dobavljače. Teretni saobraćaj u gradskim centrima je vid transporta koji se nikada neće eliminisati u potpunosti, ali svaki grad se trudi da svojim građanima u gradskom jezgri obezbedi nesmetano kretanje, čist vazduh i široke pešačke zone.

Cilj ovog rada je da se izvrši analiza postojećih rešenja po pitanju logistike u gradskom centru Subotice, kao i da se obezbede ekološke alternative, odnosno tehnički i ekonomski održiva rešenja.

Predmet istraživanja je na koji način je moguće primeniti odredbe iz planskih dokumenata, inicijativa i regulative Evropske unije na organizaciju gradske logistike u Subotici, uzevši u obzir sledeće faktore:

- ekonomske,
- urbanističke,
- socijalne,
- tehničke,
- ekološke i
- kulturološke.

Predmet proučavanja ovog rada predstavlja saobraćaj u gradu čije usko gradsko jezgro čini prostor sa objektima od veoma velike vrednosti valorizovane kroz različite oblike zaštite, u svetlu savremenih potreba snabdevanja (logistike) velikog broja poslovnih prostora.

Osnovna hipoteza je da postoji model organizacije logistike u gradskom jezgru Subotice, koji bi bio prihvatljiv za sve zainteresovane strane i istovremeno zadovoljava kriterijume EU regulative i preporuka iz ove oblasti.

Posebna hipoteza je da je moguće prilagoditi postojeća urbanistička, saobraćajna i logistička rešenja tako da se bez velikih dodatnih troškova može obezbediti potrebna infrastruktura koja bi bila odgovarajuća za primenu preporuka i inicijativa iz EU.

Očekivani doprinos ovog rada je da predloži svim zainteresovanim podlogu na kojoj bi se dalje mogla razvijati rešenja iz oblasti gradske logistike. Rezultati ovoga rada biće ponuđena gradskim institucijama u svrhu olakšavanja razvoja daljih razvojnih planova u oblasti ekonomije, urbanizma, ekologije i saobraćaja.

Očekuje se da će se doprinos ovoga rada ogledati i u pronalaženju konceptualnih rešenja, kako čisto logističkih smernica, tako i saobraćajnih rešenja, koja će doprineti realizaciji ciljeva zacrtanih u *Beloj knjizi o saobraćaju*, u vezi sa poboljšanjem uslova zaštite životne sredine u gradskim sredinama.

Struktura i metodologija rada

U ovom radu počecemo od analize evropskih regulativa, strategija i inicijative održivog razvoja gradova. Zatim ćemo definisati osnovne pojmove kao što su *marketing logistika* i *city logistika*, kako bismo na pravi način mogli sagledati faktore koji utiču na njih. U daljem radu sagledaćemo najvažnija svojstva grada Subotice i analizirati geografske, demografske, kulturne, privredne i saoraćajne karakteristike grada koje utiču na kreiranje gradske logistike. Generatori gradske logistike biće predmet analize sledećeg segmenta rada, sa posebnim osvrtom na trgovinu kao dominantni generator. U cilju preciznije i dublje analize trgovine predstaviceemo rezultate istraživanja koje je sprovedeno. Nakon toga izvršiceemo komparativnu analizu sa gradovima u okruženju osnovnim parametrima koji određuju gradsku logistiku. I na kraju ćemo ceniti mogućnosti primene EU regulative i inicijativa u gradu Subotici.

U izradi rada koristicće se sledeći metodološki principi i tehnike:

- Prikupljanje i sistematizacija primarnih statističkih pokazatelja;
- Analiza važećih urbanističkih i planskih dokumenata na nivou grada Subotice;
- Komparativna analiza EU regulative;
- Terensko istraživanje na bazi upitnika vlasnika i korisnika lokala u centru grada Subotice;
- Metod sinteze na osnovu predočenih parametara;
- Analizu primera dobre prakse i
- Ekstrapolaciju postojećih rešenja na predmet istraživanja.

2. EVROPSKE REGULATIVE, STRATEGIJE I INICIJATIVE ODRŽIVOG RAZVOJA GRADOVA

2.1 Izazovi urbanizacije

Tokom dvadesetog veka, struktura stanovanja u Evropi je dijametralno promenjena, od pretežno ruralnog, na većinsko gradsko. Približno 70% stanovništva, odnosno blizu 350 miliona stanovnika Evrope, danas živi u gradskim naseljima (naselja sa preko 5000 stanovnika). Prema demografskim projekcijama, očekuje se da do 2050. godine procenat gradskog stanovništva poraste do celih 85%. Činjenica da se danas u evropskim gradovima ostvaruje oko 80% ukupnog bruto domaćeg proizvoda, veoma jasno ukazuje da su upravo gradovi osnovni generator društvenog i ekonomskog razvoja.

Mora se ukazati na specifičnost karaktera evropskih gradova. Za razliku od gradova u Sjedinjenim Američkim Državama i Kini, gde je urbano stanovništvo u velikoj meri koncentrisano u milionskim gradovima (megapolisima), Evropa predstavlja sredinu koja je u velikoj meri policentrično organizovana. Samo 7% evropskog stanovništva živi u gradovima sa više od 5 miliona stanovnika, što je mnogo manje u odnosu na 25% američkog stanovništva, koje živi u megapolisima. Kao veoma indikativan podatak, potrebno je uočiti da je dom u malim i srednje velikim gradovima (gradovi sa 5.000 do 100.000 stanovnika), pronašlo 38% od ukupnog broja evropskog stanovništva, što nedvosmisleno ukazuje da ovim gradovima treba pokloniti posebnu pažnju. (*European Commission - Directorate General for Regional Policy, 2011*)¹

Jedan od najvećih izazova u predstojećem životnom ciklusu evropskih gradova, nesumnjivo će predstavljati pronalaženje načina da se oni prilagode društveno – političkim i ekonomskim uslovima koji vladaju u XXI veku i transformišu u savremene održive sisteme. Obzirom na činjenicu, da gradovi predstavljaju osnovu u realizaciji svih životnih pitanja značajne većine populacije, neminovno je da oni ujedno predstavljaju i mesto generisanja glavnih problema današnjice. Kao najznačajniji, mogu se navesti sledeći problemi: rastuća nezaposlenost stanovništva, klimatske promene kao rezultat zagađenja životne sredine, problemi transporta i komunikacija, kao i prekomerna potrošnja energije.

¹ *Cities of tomorrow - Challenges, visions, ways forward* / European Commission — Directorate General for Regional Policy (Annex 2 – Chapter 1) / (Luksemburg 2011)

2.2 Osnovne odrednice pravnog sistema Evropske unije.

Ono što karakteriše pravni sistem Evropske unije je nadnacionalni okvir, što predstavlja direktnu posledicu ekonomskih i političkih integracija EU. Razvoj jedinstvenog ekonomskog prostora i Zajedničkog tržišta zahtevaju integrisani pravni sistem. U odnosu na standarde bilo koje svetske međunarodne organizacije, evropski pravni sistem ima izrazito supernacionalan karakter. To praktično znači da, čak i najviši sudovi u članicama EU, moraju da poštuju odluke Suda pravde EU² u vezi sa svim tumačenjima zakona EU. Za razliku od većine pravnih sistema demokratskih zemalja koji su zasnovani na ustavu, Evropska unija nema zvanični ustav. Ugovorom iz Rima je osnovan Evropski sud pravde koji je odgovoran za kreiranje pravnog sistema EU. Rimskim ugovorom su se članice obavezale na ostvarivanje niza ekonomskih i političkih ciljeva. Pri tome su bitni segmenti nacionalnih suvereniteta delegirani (prepušteni) na viši - evropski nivo. Dok su osnivački ugovori predstavljali dinamičke i prilagodljive dokumente, Evropski sud pravde je donosio presude u spornim sudskim sporovima, čime je izvršio uticaj i na izvođenje specifičnih tumačenja važećih zakona. Možemo zaključiti da se Pravo Evropske unije sastoji od ogromnog boja zakona, pravila i praktičnih slučajeva definisanih osnivačkim ugovorima, zakonima EU i odlukama Evropskog suda pravde.

Ovaj sistem se u praksi odvija kroz tri nivoa:

Primarno zakonodavstvo

Sekundarno zakonodavstvo

Nepisani izvori

1. Primarno zakonodavstvo EU obuhvata:

1. Osnivačke ugovore koji predstavljaju kamen temeljac formiranja i funkcionisanja Evropske zajednice (kasnije Evropske unije)

2. Međunarodne sporazume koji obuhvataju:

- konvencije između zemalja članica EU,
- sporazume EU sa trećim državama (nečlanicama) i
- sporazume EU sa međunarodnim organizacijama

² European Court of Justice-ECJ

2. Sekundarno komunitarno zakonodavstvo obuhvata sledeće izvore Prava EU:

1. Uredbe (regulations);
2. Direktive (directives);
3. Opšte i pojedinačne odluke (decisions) i
4. Preporuke i mišljenja (recommendations and opinions).

Za razliku od **primarnog, sekundarno zakonodavstvo EU** uspostavljaju (stvaraju) isključivo nadnacionalne institucije EU. Ovo se prevashodno odnosi na **Savet ministara, Evropski parlament i Evropsku komisiju** u svojstvu ovlašćenih predlagača sekundarnih pravnih (komunitarnih) akata. Navedene nadnacionalne institucije donose ove sekundarne norme na osnovu svojih ovlašćenja.

Uredbe imaju obavezu pravnu snagu i direktno se primenjuju u svim članicama EU. Donose se na **Savetu ministara**, uz obavezno ili konsultativno mišljenje **Evropskog parlamenta**. Uredbe, prema sadržini i pravnoj prirodi svojih odredbi, imaju pravnu snagu nadnacionalnih (evropskih) zakona. One se neposredno primenjuju u svim članicama EU, kao važeće, od dana stupanja na snagu. Stoga, uredbe ne zahtevaju usvajanje dodatnih nacionalnih propisa ili administrativnih mera. Objavljaju se u Službenom listu EU.

Direktive takođe poseduju pravnu snagu, ali se (za razliku od uredbi) ne primenjuju neposredno, te zato nemaju direktno dejstvo. Sa ciljem implementacije (sprovođenja) usvojene komunitarne direktive, neophodno je donošenje nacionalnog propisa ili administrativne mere u određenom roku. Direktive definišu ciljeve koje treba realizovati u određenoj oblasti, pri čemu se izbor načina njihovog sprovođenja prepušta članicama EU. U praksi su se upravo direktive pokazale kao optimalna i najfleksibilnija pravna sredstva usklađivanja nacionalnih sa nadnacionalnim propisima EU. Direktive se takođe objavljuju u Službenom listu EU.

Odluke spadaju u grupu sekundarnih komunitarnih akata koji takođe imaju obavezu pravnu snagu u svim članicama EU. Karakterišu se po tome da obavezuju samo one kojima su upućene. Odluke se najčešće odnose na fizička lica. Međutim, njima može biti obuhvaćen i širi krug lica (pravna lica i države članice EU), kada se radi o **opštim odlukama**.

Preporuke i mišljenja nemaju obavezu pravnu snagu i predstavljaju dopunske sekundarne izvore komunitarnog prava. Obično se primenjuju prilikom tumačenja nacionalnih propisa. Preporuke i mišljenja Evropske komisije, Saveta ministara, Ekonomskog i socijalnog komiteta i Komiteta regiona imaju značajnu političku težinu

3. Nepisani izvori - Opšta pravna načela, pravni običaji i sudska praksa Evropskog suda pravde

U nepisane izvore pravnog sistema EU spadaju:

1. Opšta pravna načela i
2. Pravni običaji.

2.3 Okvir koji definiše regulative EU iz oblasti gradske logistike

Regulativa iz oblasti gradska logistika u pravnoj regulativi EU svoje fundamente može naći u Primarnim zakonodavstvu čitavim nizom ugovora između zemalja članica i trećih zemalja, kao i ugovorima između EU i međunarodnih organizacija. Ovi ugovori, naravno ne definišu samu oblast gradske logistike već mnogo šire oblasti, kao što su trgovina, transport, životna sredina, prava ljudi u gradovima i naseljima i sl.

Preciznije je gradska logistika definisana brojnim aktima koja spadaju u sekundarno komunitarno zakonodavstvo. Nabrojaćemo samo neke od njih najčešće spominjanih u literaturi i člancima koji se bave problematikom gradske logistike u EU:

- Direktiva o čistim i energetski efikasnim vozilima Directive 2009/33/EC
- Direktiva 2009/30/EC Evropskog Parlamenta i Saveta od 23. aprila 2009. o izmenama i dopunama direktive 98/70/EC o specifikaciji benzina, dizela i gasa kao goriva i uvođenje mehanizma za smanjenje gasova staklene bašte i izmenama i dopunama Direktive 1999/32/EC
- Predlog Direktive Evropskog parlamenta i Saveta o raspoređivanju infrastrukture za alternativna goriva ; COM (2013) 018 konačna . 9
- Uredba (EC) No 1370/2007 o javnom transportu uz primenu Directives 2004/17/EC and 2004/18/EC o javnim nabavkama.
- Uredba (EC) No 1371/2007 Evropskog parlamenta i Saveta od 23 oktobra 2007. o pravima i obavezama putnika u železnici

- Evropski plan primene za ERTMS Odluka Komisije C(2009) 561
- Plan implementacije Easy Way 2 Odluka Komisije C(2010) 9675.
- Saopštenje Komisije "Čista energija za saobraćaj : Evropska strategija alternativnih goriva"; COM (2013) 017 final 8
- Saopštenje Komisije COM (2009) 490 – Akcioni plan za urbanu mobilnost
- ...

Na osnovu gore navedenih regulatornih okvira, EU definiše čitav niz strategija, ciljeva, mera, programa i projekata za koje alocira određene resurse i terminira određene vremenske periode.

Nacionalne regulative iz oblasti gradske logistike baziraju se na obavezujućim aktima iz oblasti primarnog i sekundarnog EU zakonodavstva i specifične primene direktiva, odluka, preporuka i mišljenja u zavisnosti od činilaca koji utiču na njih na nacionalnom nivou, a koji proizilaze iz postojećih nacionalnih propisa i mera.

Dodajmo još i to da se urbana ili gradska logistika najčešće precizno definiše na nivou regija i gradova regulativnim aktima koje izdaju organi državne uprave na lokalnom ili regionalnom nivou. Naravno, specifičnosti na ovom nivou utiču na sadržaj lokalnih i regionalnih akata.

Iz gore navedenog možemo zaključiti da je pojam EU regulative gradske logistike veoma kompleksan i diverzifikovan jer predstavlja čitav niz opštih i posebnih akata koji nisu jedinstveni već zavise od grada do grada, od regije do regije, od zemlje do zemlje.

Možemo zaključiti da termin iz naslova ovoga rada „evropske regulative“ moramo shvatiti kao opštu odrednicu kumulativnog tipa. U daljim razmatranjima u ovom radu navedeni termin korist ćemo kao odrednicu koja u sebi sublimira navedene činjenice.

2.4 Geneza strateškog i planskog okvira EU u vezi sa problematikom gradske logistike i proistakle inicijative

Kao način da se sistemski reše nagomilani problemi (u prvom redu ekonomski), 2000. godine, Evropski savet je usvojio *Lisabonsku strategiju*³, sa ciljem da se zacrti pravac ekonomskog razvoja i zapošljavanja u Evropskoj uniji za narednu deceniju.

Na polovini planiranog desetogodišnjeg perioda (2005. godine), urađen je presek stanja sa ciljem da se oceni stepen ostvarenja ciljeva zacrtanih *Lisabonskom strategijom*. Pošto je rezultat analize pokazao nezadovoljavajući stepen realizacije, pristupilo se korigovanju smernica iz Strategije, sa sužavanjem ciljeva i naglaskom na politiku zapošljavanja, odnosno na preporuke za ostvarenje što veće fleksibilnosti tržišta rada.

Kao rezultat ove revizije, u junu 2010. godine, Evropski savet je usvojio strategiju *Evropa 2020*⁴.

Očekuje se, da će u periodu na koji se odnosi ova strategija, gradovi odigrati glavnu ulogu u implementaciji zacrtanih inicijativa. Shodno tome, nakon nekoliko neformalnih ministarskih sastanaka (Lille 2000, Rotterdam 2004, Bristol 2005, Leipzig 2007, Marseille 2008. i Toledo 2010. godine), uobličeni su i ozvaničeni zajednički evropski ciljevi i principi urbanog razvoja, najpre kroz Lajpcišku deklaraciju iz 2007. godine i konačno Deklaraciju donetu u Toledu 2010. godine, koja objedinjuje principe usvojene u okviru Lajpciške deklaracije i strategije *Evropa 2020*.

Političke odluke su prenošene na lokalne nivoe preko Evropskog fonda za regionalni razvoj (ERDF) kroz sprovođenje pilot projekata URBAN i URBAN II. Umrežavanje i povezivanje gradova, kao i razmena razvojnih iskustava, sprovodi se u okviru programa URBACT, koji je na snazi u toku 2012. i 2013. godine.

Usvojena strategija *Evropa 2020*, predstavlja dokument kojim se podstiče inteligentan, sveobuhvatan i održiv razvoj Evropske unije i koji čini okvir za izlazak iz sadašnje ekonomske i finansijske krize. Inovacije u oblasti proizvodnih i uslužnih delatnosti predstavljaju osnovu ove Strategije i čine bazu za kreiranje potrebe za otvaranje novih radnih mesta.

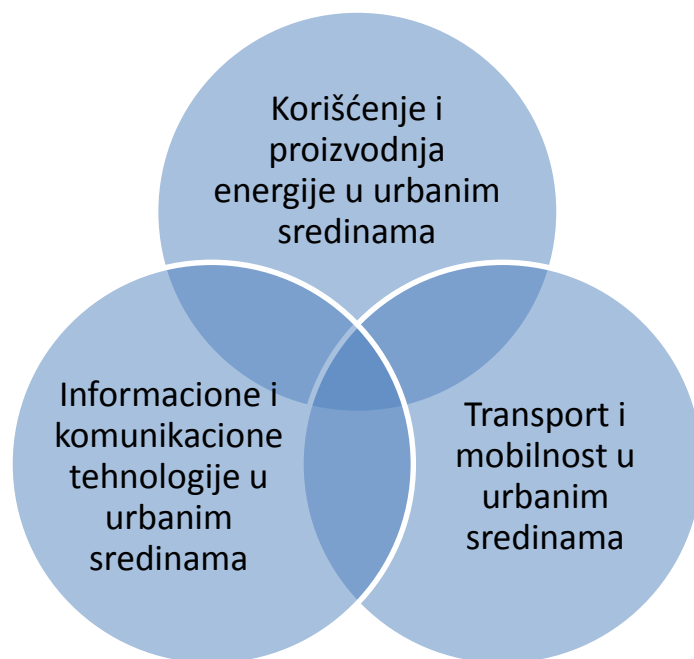
Obzirom na činjenicu da će u narednom periodu ekonomski razvoj Evropske unije u najvećoj meri biti vezan za razvoj njenih gradova i lokalnih samouprava (regija), nameće se

³<http://www.euractiv.com/future-eu/lisbon-agenda/article-117510>

⁴ EUROPE 2020, A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth, Brussels, 3.3.2010

potreba da se upravo njima posveti posebna pažnja, tj. da se sami gradovi i lokalne zajednice postave u središte pažnje i da se oko njih definišu strategije ka celokupnom privrednom oporavku i razvoju.

Shodno tome, u toku 2011. godine, pokrenuta je inicijativa *Pametni gradovi i zajednice* (Smart Cities and Communities – European Innovation Partnership), koja podstiče partnerstvo u sveri inovacija u oblastima energije, transporta i informatičkih, i komunikacionih tehnologija vezanih za gradove i lokalne zajednice.⁵



Slika 1. Oblasti delovanja u okviru inicijative *Pametni gradovi i zajednice*⁶

Na slici 1. je prikazana osnovna ideja da se maksimalni efekti ove Inicijative mogu postići isključivo sveobuhvatnim pristupom, odnosno sinergijom sve tri posmatrane oblasti. Strategija razvoja transporta u gradovima Evropske unije posebno je razrađena u okviru dokumenta *Bela knjiga transporta*, koju je sačinila Generalna uprava za mobilnost i transport (Directorate-General for Mobility and Transport) 2011. godine.

Ovaj document navodi deset ciljeva u tri oblasti za uspostavljanje konkurentnog i resursima efikasnog saobraćajnog sistema sa ambicioznim ciljem smanjenja emisije gasova koji izazivaju efekat staklene bašte od 60 %. Pomenute ciljeve navodimo u integralnoj verziji:

⁵ Smart Cities AND Communities - European Innovation Partnership (2012), European Commission, Brussels, 10.7.2012 C(2012) 4701 final

⁶Ibid.

Razvoj i primenu novih i održivih goriva i pogonskih sistema

1. Prepoloviti korišćenje automobila na *konvencionalna goriva* u gradskom prevozu do 2030, i njihovo postepeno ukidanje u gradovima do 2050, obavljanje logistike u većim urbanim centrima bez emisije CO₂ od 2030.⁷
2. Upotreba održivih goriva sa malom količinom karbona u vazdušnom saobraćaju treba da dostigne 40% do 2050. godine ; do 2050. smanjiti emisiju CO₂ izgoriva u pomorskom saobraćaju za 40% (ako je izvodljivo 50%).⁸

Optimizacija performansi multimodalnih logističkih lanaca, uključivanjem veće upotrebe energetski efikasnijih režima transporta

3. Trideset od sto drumskih teretnih transporta od preko 300 km razdaljine treba da se prebaci na druge vidove, kao što su železnički i vodeni transport do 2030, a više od 50% do 2050. godine, podstaknuto korišćenjem efikasnijih i *zelenih koridora teretnog transporta* . Da bi se ispunio ovaj cilj potrebno je istevremeno razviti odgovarajuća infrastrukturu.
4. Do 2050. godine, kompletirati evropsku mrežu brzih pruga. Utrostručiti dužinu postojeće mreže brzih pruga do 2030, kao i održavanje guste železničke mreže u svim državama članicama EU. Od 2050 većina putnika na potovanjima srednje daljine trebalo bi da koristi železnicu.
5. Širom Evrope uspostaviti potpuno funkcionalanu multimodalni TEN-T mrežu (TRANS EUROPEAN TRANSPORT NETWORK – Transevropska transportna mreža)⁹ od 2030. sa visokim kvalitetom i kapacitetom mreže do 2050, kao i odgovarajućim setom informacionih usluga .
6. Do 2050. završiti povezivanje svih važnih aerodrome sa železničkom mrežom, poželjno sa brzim prugama; obezbediti da sve bitne luke budu adekvatno povezane sa železnicom gde je to moguće sa rečnim i kanalskim saobraćajnim sistemima.

Povećanje efikasnosti transporta i korišćenja infrastrukture sa informacionim sistemima uz podsticaje na tržišnim osnovama

⁷To bi takođe značajno smanjiti i druge štetne emisije .

⁸ Detaljnije u: Commission communication 'A roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050' (COM(2011) 112).

⁹ Network Corridors The Core - TRANS EUROPEAN TRANSPORT NETWORK 2013 - DG MOVE, TENtec Information System 2013 Based on the outcome of the informal trilogue on June 27th 2013

7. Primena modernizovanog upravljanja vazdušnim saobraćajem (SESAR infrastruktura)¹⁰ u Evropi do 2020. i završetka uspostavljanja evropskog zajedničkog vazdušnog prostora. Primena zajedničkog Sistema za upravljanje kopnenim i vodenim saobraćajem. (ERTMS)¹¹, (ITS)¹², (SSN and LRIT)¹³, (RIS)¹⁴ Primena evropskog globalnog navigacionog satelitskog sistema (Galileo) .
8. Do 2020. godine uspostaviti okvir za evropski multimodalni transport, kroz sistem za upravljanje informacijama i plaćanja.
9. Do 2050. smanjiti broj smrtnih slučajeva u drumskom saobraćaju na blizu nula. U skladu sa ovim ciljem, EU ima za cilj da prepolovi broj žrtava do 2020. Osigurati poziciju EU kao svetskog lidera u sigurnosti i bezbednosti u svim vidovima saobraćaja.
10. Krenuti ka punoj primeni principa *korisnik plaća* i *zagađivač plaća* i angažovanje privatnog sektora eliminisanjem nepravilnosti (uključujući i štetnih subvencija), generisanju prihoda i obezbeđivanju finansiranje za buduće investicije u oblasti transporta.”¹⁵

U istom dokumentu je pored navedenih ciljeva navedeno i četrdeset inicijativa koje je neophodno podržavati i primenjivati u budućnosti kako bi se navedeni ambiciozni ciljevi ostvarili. Ove inicijative nećemo detaljno analizirati u ovom radu već ćemo se fokusirati na one koje se tiču urbanih sredina i gradova.

Kao glavni pravci razvoja u oblasti transportnih rešenja u gradskim sredinama, u odeljku 2.4, koji se bavi oblašću gradskog transporta koji ne zagađuje životnu sredinu, u tački 33. posebno je naglašen pojam krajnjeg segmenta lanca snabdevanja, tzv. POSLEDNJE TRANSPORTNE MILJE (LAST-MILE FREIGHT TRANSPORT). Posebna pažnja mora da se posveti vezi između međugradskog transporta (dopremanja robe do grada) i unutrašnjeg transporta do mesta distribucije, odnosno potrošnje određene robe. Glavni zadatak je da se na najmanju moguću meru svedu individualne isporuke, pošto one predstavljaju najneefikasniji vid transporta u pogledu iskorišćenosti transportnog kapaciteta, i imaju najnegativniji uticaj na

¹⁰U skladu sa Evropskom ATM Master planom (http://ec.europa.eu/transport/air/sesar/deployment_en.htm).

¹¹ U skladu sa: European deployment plan for ERTMS (vidi: Commission Decision C(2009) 561)

¹² U skladu sa: EasyWay 2 implementation plan (see Commission Decision C(2010) 9675).

¹³ Directive 2002/59/EC establishing a Community vessel traffic monitoring and information system (OJ L 208, 5.8.2002, pp. 10–27). kao što je navedeno u Directive 2009/17/EC (OJ L 131, 28.5.2009, pp. 101–113).

¹⁴ Vidi: Directive 2005/44/EC (OJ L 225, 30.9.2005, pp. 152–159).

¹⁵White Paper on transport - Roadmap to a single European transport area - Towards a competitive and resource-efficient transport system, (2011), European Commission, Directorate - General for Mobility and Transport, ISBN:978-92-79-18270-9

životnu sredinu. Stoga se, u što većoj meri treba pribegavati upotrebi vozila koja ne koriste fosilna goriva, kako bi se pored smanjenja zagađenosti vazduha, pozitivno uticalo i na značajno smanjenje buke u gradskim sredinama.¹⁶

Takođe, neophodno je da se planiranjem učestalosti pojedinačnih isporuka, izbegnu jutarnje i popodnevne gužve koje su uobičajene u gradovima.

Svi elementi i parametri koji definišu aktivnosti u planiranju snabdevanja gradova potrebnim dobrima, mogu se zajedničkim imenom nazvati GRADSKOM LOGISTIKOM odnosno SITI LOGISTIKOM (CITY LOGISTICS) pošto je ovaj termin preuzet iz engleskog jezika koristi se u mnogim drugim jezicima bez prevoda.

¹⁶ibid.

3. MARKETING LOGISTIKA

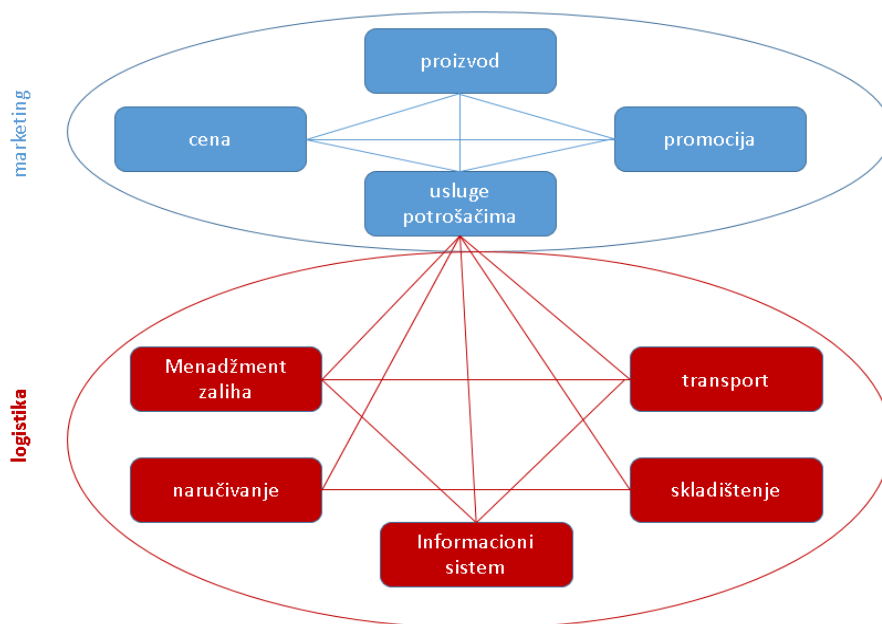
3.1 Odnos marketinga i logistike u tradicionalnom pristupu

Da bismo razumeli savremene tokove u poslovanju preduzeća danas je veoma važno shvatiti ulogu logistike u tržišnom poslovanju na marketinškim osnovama. U ovom poglavlju sagledaćemo vezu između marketinga i logistike, njihove odnose i povezanost. Takođe, razmotrićemo uzroke zašto se kod nas ove dve funkcije često posmatraju kao potpuno nezavisne i zbog čega je potrebno prevazići takvu praksu.

Sam pojam *marketing logistike* pojavio se u upotrebi tek početkom devedesetih godina 20. veka. Činjenica je da je logistika gotovo do tog vremena često posmatrana odvojeno od marketinga u mnogim preduzećima i kompanijama. Ovaj trend je uslovio i veliko nerazumevanje kao i sukobe stručnjaka iz ove dve oblasti. Razloge za to možemo potražiti u sledećim elementima:

- Tradicionalni tretman i mehanička podela marketinga i logistikčke funkcije, smisao logistike u sticanju i održavanju konkurentske prednosti preduzeća smatran je veoma malim (logistika je tretirana i organizovana kao deo poslovne celine prevoza i skladištenja),
- Prikazivanje uloga logističkih troškova sa stanovišta rasta efikasnosti kompanije i uspeha (troškovni pristup je bio suprotan marketingu i tržišnoj orijentaciji, što je izazvalo odvajanje marketinga i logistike)
- Podcenjivanje važnosti menadžmenta fizičkih putanja roba i značaja informacija koje su se mogle preuzeti za pravilnu primenu integralnog marketing menadžmenta (sve do nedavno marketing menadžment je bio ograničen na oblikovanje proizvoda, cene i promocije i retko su odeljenja za marketing bila odgovorna za sve spektre integralnog marketinga, te je distribucija i dostava bila van njihovih nadležnosti)¹⁷

¹⁷ PILARCZYK, B., H. MRUK, B. SOJKIN and H. SZULCE, Podstawy marketingu, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań 1999



Slika 2. Nekadašnji odnos marketinga i logistike u preduzeću

Zanimljivo je da su krajem prošlog veka marketing i logistika, svaki za sebe, dobijali na značaju i integraciji u celokupno poslovanje preduzeća. Sa jedne strane marketing se uspešno integriše u sve funkcije preduzeća kroz princip integrisanog marketing menadžmenta, dok sa druge strane logistika postaje nezaobilazni faktor integralnog upravljanja kroz koncept integrisanih tokova roba i informacija.

3.2 Nova paradigma marketing logistike

Usled navedenih činjenica kompanije su počele da primećuju da efikasna logistika predstavlja ključni deo marketing strategija i omogućava da se postigne konkurentska prednost.

Navedimo stoga faktore koji su doveli do povezivanja marketinga i logistike u jedinstvenu paradigmu:

- Sve učestalija diferencijacija tržišta,
- Razvoj informaciono komunikacionih tehnologija,
- Rastuća konkurencija sa novih tržišta uzrokovana globalizacijom,
- Skraćenje životnog ciklusa proizvoda,
- Kastemizacija proizvoda po zahtevu kupaca,
- Proširenje seta postprodajnih usluga,
- Tendencija koncentrovanja u trgovini i stvaranje novih distributivnih kanala,

- Pojava novih preduzetničkih kompanija koje nisu počele poslovanje na dotadašnjim *klasičnim* osnovama,
- Pojava velikih kompanija zasnovanih na principu direktne dostave B2C (Amazon, Office Depo i dr.) i
- Razvoj e-komerca.

Možemo zaključiti da su marketing i logistika veoma slični podstrekači biznisa, jer su oba prisutna u procesu prilagođavanja strukture i dimenzija snabdevanja kupaca po njihovim potrebama i željama. Oni su takođe komplementarne discipline - marketing stimuliše tražnju, logistika je zadovoljava kroz proces distribucije (Blaik).¹⁸

3.3 Definisanje pojma *marketing logistika*

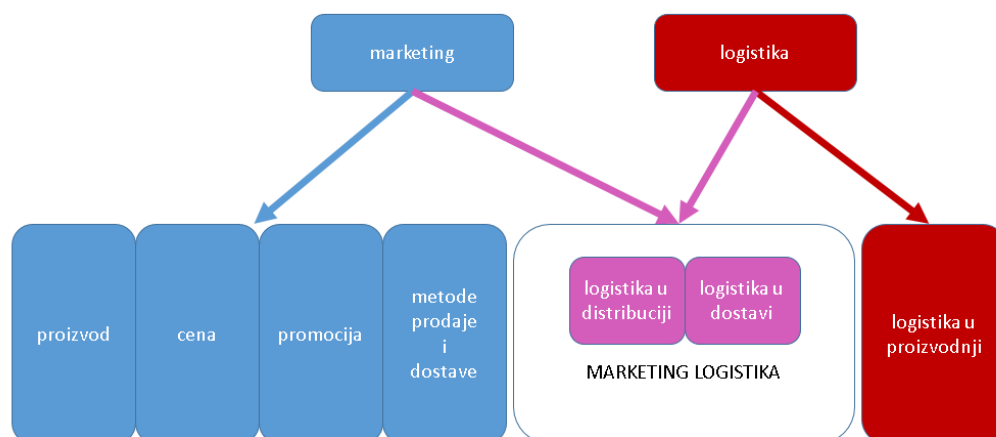
Navedene činjenice dovele su i do novog naučnog sagledavanja odnosa logistike i marketinga i stvaranja nove discipline u oblasti marketinga koja se nalazi *negde između* i često se naziva **marketing logistika**.

Po Kotleru i Bliemelu *marketing logistika predstavlja predviđanje, planiranje, izvršenje i kontrolu fizičkog kretanja materijala i finalnih proizvoda od mesta porekla do mesta upotrebe, sa ciljem zadovoljenja potreba kupaca*.¹⁹

Tačka u kojoj se dobija koherentnost logistike i marketinga definiše marketing logistika. Marketing logistika se može opisati kao sistem planiranja i delovanja koji garantuje da će naručena roba biti isporučena na vreme, uz korišćenje odgovarajućih transportnih sredstava, na najbrži način i po mogućnosti najjeftinije. Uzimajući u obzir specifične aktivnosti u okviru marketinga i logistike, u kojoj se ove dve poslovne funkcije dodiruju, možemo reći da je u konceptu marketinga to distribucija, a u logistici dostava.

¹⁸ BLAIK, P. i MATWIEJCZUK, P., "LOGISTICS DETERMINANTS OF BUSINESS MANAGEMENT PERFORMANCE", Opole University, Opole, Poland, EU (2012)

¹⁹Kotler, P., Bliemel, F., "Marketing Management", Schäffer-Poeschel, (1999)



Slika 3. Marketing logistika u sistemima marketinga i logistike

Ovakvo novo viđenje stvari dovelo je do stvaranja novog pojma u menadžmentu – *logističko-marketinški menadžment*. Logističko-marketinški menadžment sastoji se od veza i integracija dva koncepta, na jednoj strani je logistika kao menadžment, koncept orijentisan na tokove, dok je na drugoj strani marketing, kao koncept orijentisan na upravljanje kompanijom. Oba ova koncepta susreću se na vrlo osjetljivom prostoru, a to je tržište. Tržište je prostor koji se najbolje osvaja pravovremenom distribucijom i dostavom. Danas se marketing i logistika tretiraju kao dualni koncept integralnog menadžmenta kompanija.²⁰

²⁰ Barcik, R., Jakubiec, M., "MARKETING LOGISTICS", University of Bielsko-Biała, Faculty of Management and Computer Sciences, Poland, 2013

4. CITY LOGISTIKA – GRADSKA TRANSPORTNA REŠENJA U XXI VEKU

4.1. Definisanje pojma *city logistike*

City logistika objedinjuje strateška, tehničko – tehnološka i ekološka rešenja, vezana za analizu i optimizaciju urbanog robnog transporta. Dobro isplaniran transport u urbanim sredinama ima veoma značajnu ulogu u celokupnoj gradskoj ekonomiji. U sklopu city logistike generišu se nova radna mesta i ostvaruje značajan profit. Pored pozitivnih aspekata, gradska logistika, naročito u slučajevima kada nije adekvatno isplanirana, može imati značajne negativne efekte na sve bitne funkcije grada.

Značajan deo tokova robe započinje ili se završava unutar gradova, pa je stoga neophodno shvatiti važnost detaljnog proučavanja i planiranja ove oblasti. U prilog ovoj tvrdnji, ide činjenica da dve trećine ukupnih robnih tokova ima izvor ili odredište unutar centralnih gradskih zona.²¹

Najuži gradski centri evropskih metropola (CBD – Central Business District), sa oko 1 – 2% ukupne površine grada, generiše oko jedne trećine svih teretnih tokova.

Razlozi drastičnog povećanja teretnog saobraćaja u centralnim gradskim zonama leže u proizvodnim i distributivnim trendovima, koji se baziraju na niskom nivou zaliha i vremenski krajnje precizno definisanim isporukama (JIT, Just in Time strategija), kao i na sve većoj zastupljenosti elektronske trgovine i isporuke do kućnog praga (B2C, Business to Customer).

U cilju što uspešnijeg planiranja u oblasti city logistike, neophodno je tačno i nedvosmisleno definisati ovu oblast.

Različita shvatanja pojma city logistike može se videti kroz primere definicija koje su dali neki od autora.

Japanski profesor *Tanaguči* predlaže sledeću definiciju: ***City logistika je proces totalne optimizacije logističkih i transportnih aktivnosti pojedinačnih kompanija uz podršku***

²¹Smart Transportation Guidebook – Planning and Designing Highways and Streets that Support Sustainable and Livable Communities, (2008), New Jersey Department of Transportation, Pennsylvania Department of Transportation

naprednih informacionih sistema u urbanom prostoru uzimajući u obzir saobraćajno okruženje, gužvu i energetske potrošnje u okviru tržišne ekonomije.²²

Profesor Zečević sa Beogradskog univerziteta kaže sledeće: ***City logistika obuhvata sve strategije, tehnologije i sva rešenja logistike koja daju podršku svim učesnicima i funkcijama urbanog prostora bez obzira na njihovu veličinu i broj, prostor i granice, a u skladu sa njihovim pojedinačnim i opštim interesima iciljevima.***²³

Imamo i definicije koje su zapravo duhoviti naglasak na najvažniji aspekt city logistike, a to je kooperativnost – ***City logistika ... ne znači ništa drugo nego povezivanje, povezivanje i još jednom povezivanje.*** - koju je dao Ewers²⁴

Kao jedna od najpreciznijih definicija, može se navesti ona koju je dao H. Isserman u članku *Logistik im Unternehmen – Eine Einführung*, objavljenom 1994. godine, po kojoj je ***City logistika je na ekonomskim i ekološkim ciljevima uređeno planiranje, upravljanje i kontrola logističkih procesa u poslovno objedinjenom logističkom sistemu. Zadatak City logistike je kooperativna proizvodnja logističke usluge pri snabdevanju i izvlačenju robe i materijala iz jednog grada ili naseljenog mesta.***²⁵

Kao što se vidi sve navedene definicije naglašavaju povezivanje, objedinjavanje i kooperativnost. Razlog za to nalazi se u velikoj koncentraciji različitih aktera na malom prostoru. Gradska jezgra sadrže veliki broj različitih privrednih subjekata koji sa svojim individualnim i najčešće neefikasnim, nabavkama i otpremama predstavljaju veliko opterećenje. Upravo povezivanje i kooperacija svih aktera (proizvođača, dobavljača, špedicija, kupaca, javnih komunalnih preduzeća i dr.) predstavlja osnovu za efikasniji i opšte prihvatljiviji model logističkog upravljanja u gradskim sredinama.

4.2. Aspekti gradskog transporta

Održivost transporta u gradskim sredinama mora se posmatrati sa dva aspekta, lokalnog i globalnog.

²² Taniguchi, E., Thompson, R.G., Yamada T.: *Recent advances in modelling city logistics*. 2nd International Conference on City logistics, Okinawa, Japan, 2001

²³ Zečević, S., Kilibarda, M., Tadić, S.: *City logistika i robno transportni centri Beograda*. Časopis Tehnika – separat Saobraćaj, br. 3, 2004

²⁴ Ewers, H.J.: *Meinungen zur City-Logistik – Der Wissenschaftler: Nicht mit der Brechstange*. u Der Handel, 1994

²⁵ Zečević, S., Kilibarda, M., Tadić, S.: *City logistika i robno transportni centri Beograda*. Časopis Tehnika – separat Saobraćaj, br. 3, 2004

Lokalni aspekt se ogleda u uticaju na smanjenu pristupačnost pojedinim delovima grada, naročito u određenim vremenskim intervalima (saobraćajni špicevi), kao i u opadanju kvaliteta samog života u gradu, u smislu aero zagađenja, buke, bezbednosti u saobraćaju...).

Globalni aspekt podrazumeva negativan uticaj na životnu sredinu šireg područja, povećanu potrošnju resursa (energenti, infrastruktura), kao i dodatnom generisanju otpada.

Nedvosmisleno se može tvrditi da gradski teretni saobraćaj ima izrazito naglašen negativan uticaj na život u gusto naseljenim gradskim sredinama. Sa stanovišta emisije štetnih izduvnih gasova, jedno teretno vozilo emituje dvadesetostruku količinu u odnosu na putničko, a srazmerno ovoj količini je i buka koju proizvodi. Smanjenje teretnog drumskog saobraćaja od 4% u gradovima, ima efekat smanjenja buke koje bi odgovaralo smanjenju putničkog saobraćaja od 50%.

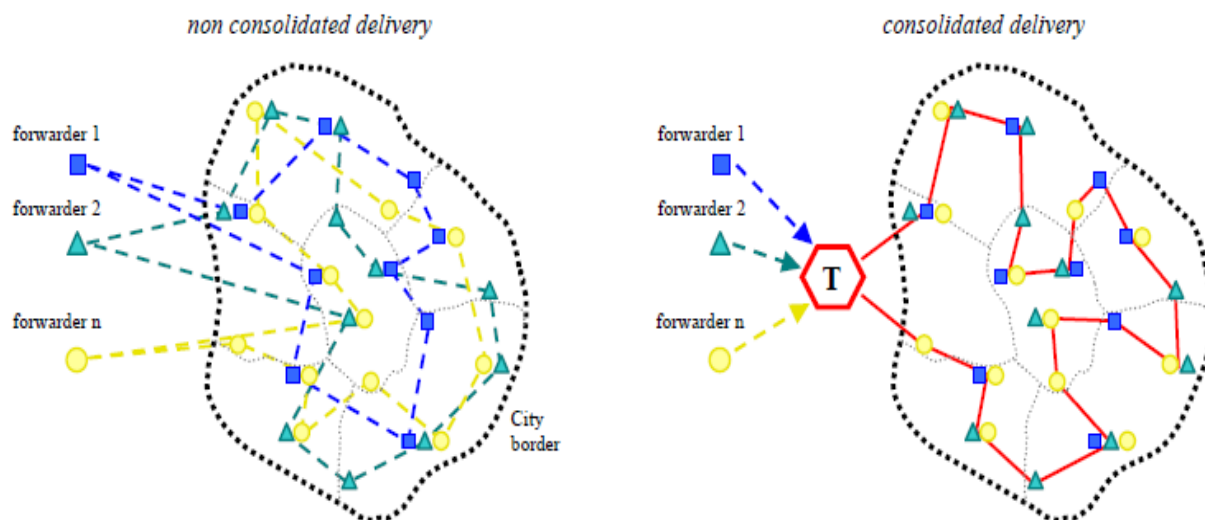
Intenzivna proučavanja i inovacije u oblasti city logistike datiraju iz sedamdesetih godina prošlog veka, kada se ovaj vid planiranja nametnuo svojom važnošću u sveri održivog razvoja gradova.

Kao najznačajniji ograničavajući faktori koji su se ukazali pri ovim istraživanjima su sociološke, kulturološke i demografske karakteristike pojedinačnih gradova, kao i arhitektonsko nasleđe, ustaljene navike i shvatanja stanovništva.

Do sada je definisan značajan broj različitih koncepata rešavanja city logistike, od kojih su naznačajniji i najčešće primenjivani sledeći:

- Kooperativni logistički sistemi,
- Logistički centri,
- Koncept kontrole stepena iskorišćenosti tovarnog prostora (Load Factor Control) i
- Koncept orijentacije na ekološka vozila.

Kao prihvatljivo rešenje, u praksi se često integrisano primenjuju kooperativni logistički sistemi i logistički centri. Ovaj princip se zasniva na konsolidaciji robnih tokova i saradnji transportnih kompanija, pošiljaoca ili primaoca robe, a šematski je prikazan na slici 4.



Slika 4. Kooperacija u distribuciji robe – šematski prikaz m²⁶

Kao rezultat ovakvog načina distribucije, broj pojedinačnih vožnji bilo na sakupljanju ili isporuci iste količine robe, se drastično smanjuje, a samim tim se automatski smanjuju troškovi, kao i negativni uticaji na okolinu.²⁷

U svom radu *Kooperativni modeli city logistike*, dvojac Zečević – Tadić, navodi sledećih osam baznih kooperativnih modela city logistike:

Model 1: Veći broj špeditera nezavisno doprema robu do grada i do city terminala. Neutralni prevoznik sopstvenim vozilima vrši isporuku do primalaca – maloprodajnih objekata.

Model 2: Gradski prostor je podeljen na zone snabdevanja, a svaki špediter je zadužen za isporuku robe u određenoj zoni. Ovaj model je baziran na prostornoj kooperaciji, u kojoj svaki od špeditera sakuplja robu od drugih špeditera sopstvenim vozilima i vrši snabdevanje jednog dela grada.

Model 3: Ovaj model se bazira na vremenskom angažovanju jednog od špeditera koji se međusobno biraju i smenjuju za snabdevanje celokupne gradske teritorije u određenom vremenskom periodu (npr.mesec dana). Izabrani prevoznik sakuplja robu od kooperanata i isporučuje je sopstvenim vozilima. Nakon isteka vremenskog perioda drugi špediter iz skupa špeditera koji su uključeni u kooperaciju preduzima snabdevanje grada.

Model 4: Sabiranje robe od špeditera, rad u terminalu i isporuku robe do korisnika obavlja neutralni davalac usluga. Neutralni prevoznik tokom noći sakuplja robu od špeditera i

²⁶ Zečević, S., Tadić, S., Cooperation Models of City Logistics, The International Journal of Transport & Logistics 09/05, p.123-141, 2005.

²⁷ Ibid.

doprema je do city terminala. Nakon sortiranja i komisioniranja roba se isporučuje do primaoca u CBD-u (Central Business District – najuži centar grada).

Model 5: Ovaj model predstavlja integraciju snabdevačkih i povratnih tokova, kao i tokova isporuke na kućnu adresu. Konsolidacija tokova se obavlja preko robno transportnog centra u kome se nalaze sistemi špediterskih kompanija i city terminal neutralnog logističkog provajdera.

Model 6: Špediterske kompanije su skoncentrisane na području robno transportnog centra i samostalno isporučuju robu city terminalu odakle neutralni davalac usluge elektro vozilima vrši isporuku u centralne gradske zone. I kod ovog modela sa isporukom robe se kombinuje isporuka na kućnu adresu, sakupljanje povratnih materijala i ambalaže iz objekata u gradu.

Model 7: Roba se razmenjuje između skladišnih sistema više kompanija, a svaka kompanija je odgovorna za isporuku robe do klijenata na određenom području. Uvođenjem ovog kooperativnog transportnog sistema kompanije smanjuju distance isporuke robe do klijenata, a prednost za klijente je to što jednovremeno primaju robu od više kompanija. Ovaj tip kooperacije uspostavlja se između većih trgovačkih kompanija koje imaju velike prodajne sisteme.

Model 8: Ovaj kooperativni model podrazumeva korišćenje dela ili celog tovarnog prostora vozila kojim je izvršena isporuka u povratnoj vožnji. Model je primenjiv za kompanije koje su prostorno dislocirane, a u zoni lokacije sistema jedne kompanije nalaze se klijenti druge kompanije.

U daljem radu sagledaćemo koji od ponuđenih modela najviše odgovara gradu Subotici.

4.3. Generatori city logistike

U smislu što uspešnijeg planiranja distribucije robe, neophodno je na adekvatan način proučiti pojam generatora city logistike, kao polaznu osnovu za dalju analizu.

Generatori city logistike su svi oni koji utiču kao faktori podsticanja ili ograničavanja mogućih pravaca delovanja u urbanim sredinama.

Grad, kao mesto sa velikom koncentracijom stanovništva, karakteriše veoma šarolika namena funkcija koju on kao mesto za život mora da zadovolji. U najznačajnije funkcije koje grad obezbeđuje spadaju:

- stanovanje,

- trgovina,
- industrija,
- administracija,
- kultura, umetnost i obrazovanje. [5]²⁸

U ovom radu sagledaćemo problematiku city logistike u gradskom jezgru grada Subotice, pa će se shodno tome posebna pažnja usmeriti upravo na probleme koji su karakteristični za usko gradsko jezgro, čiji će obuhvat biti precizno definisan u narednom poglavlju.

²⁸ Janojlić, D., Janošević, D., Marković, S., "Osnovni parametri City Logistike Niša", The Third Serbian Symposium with International Participation "Transport and Logistics", Mašinski fakultet, Niš, 2008.

5. GEOGRAFSKA I URBANISTIČKA DETERMINACIJA GRADA SUBOTICE

5.1. Geografski položaj Subotice

Grad Subotica se nalazi na severu Republike Srbije, duž glavnih evropskih pravaca i između dve reke: Dunava i Tise. Grad je smešten u Panonskoj nizijii, ima dugu tradiciju i bogato kulturno nasleđe. Područje grada, koje obuhvata sam grad i 18 prigradskih naselja, prostire se na površini od približno 1.007 km². Od Beograda je udaljen oko 180 km, a od granice sa Mađarskom oko 10 km.

U hijerarhiji centara Republike Srbije, Subotica je urbani centar od državnog značaja – nacionalni centar, a na teritoriji Autonomne pokrajine Vojvodine, Subotica je u drugoj hijerarhijskoj ravni, odmah iza Novog Sada i ima veliki funkcionalni značaj.

Na slici 5. prikazan je geografski položaj Subotice na karti Autonomne Pokrajine Vojvodine, sa naglašenim granicama opština, odnosno administrativnih okruga.



Slika 5. Položaj Subotice u okruženju²⁹

U saobraćajnom smislu, za Suboticu se može reći da se nalazi na raskrsnici veoma važnih drumskih i železničkih pravaca.

²⁹ izvor: www.tt-group.net/Mapa/Politicka-karta-Srbije.htm

Osnovnu okosnicu saobraćajnih veza grada Subotice sa bližim i daljim okruženjem predstavlja mreža sastavljena od drumskih saobraćajnica. Teritorijom grada Subotice prolazi autoput E-75, kojim je Subotica direktno povezana sa Evropskom unijom, državni put IB reda br. 12 koji vodi od Kelebije (granice sa Mađarskom), preko Subotice i Sombora i dalje prema Novom Sadu (sekundarni međunarodni putni pravac E-662 – čini vezu Subotice sa Hrvatskom) i državni put II reda koji vodi od Horgoša (granice sa Mađarskom), preko Subotice i dalje prema jugu do granice sa Makedonijom.

Ukoliko se posmatraju železničke pruge, na teritoriji Grada Subotice danas je od značaja jedino pruga E-85: Beograd – Subotica – Budimpešta. Pravac prema Somboru predstavlja vezu Subotice sa Osijekom i Vinkovcima u Hrvatskoj, a pravac prema Segedinu zahteva rekonstrukciju kako bi mogle da se ostvare odgovarajuće brzine.

Tabela daje podatke o udaljenosti Subotice od okolnih značajnijih gradova.

Tabela 1: Udaljenost Subotice od gradova u okruženju

Beograd	180 km
Novi Sad	100 km
Budimpešta	202 km
Zrenjanin	130 km
Segedin	45 km
Osijek	120 km

Na slici 6. je prikazana povezanost Subotice sa okolnim naseljima i gradovima saobraćajnicama različitog ranga.



Slika 6. Saobraćajna povezanost Subotice ³⁰

Razvoj grada Subotice se temelji na sledećim raspoloživim prirodnim resursima i radom stvorenim uslovima:

- povoljan geosaobraćajni položaj teritorije Grada Subotice prema Mađarskoj, odnosno Evropskoj Uniji, čijom teritorijom prolaze pravci drumskog i železničkog vida saobraćaja, od međunarodnog i regionalnog značaja, krak koridora Xb na pravcu Beograd – Novi Sad – Budimpešta.
- međunarodni granični prelazi drumskog i železničkog saobraćaja Horgoš – Reske (Rösze), Kelebija - Tompa, Bajmok – Bačalmaš (Bácsalmás) i od nedavno Bački Vinogradi – Ašothalom (Ásotthalom).

5.2. Planski i strateški dokumenti grada Subotice

U gradovima se intenzivno dešavaju procesi prostornog, populacionog i privrednog razvoja. Da bi se potrebe i mogućnosti ovih promena uspešno mogle uskladiti, planira se i usmerava razvoj, i bliže određuje donošenjem prostornih i urbanističkih planova i kontrolom njihove realizacije. Planska dokumentacija predstavlja celovit sklop i međusobnu interakciju

³⁰ izvor: www.vojvodina.com/sasa

uzajamno povezanih parcijalnih činilaca stanovanja, privrednih i društvenih aktivnosti i potreba. Prostornim rešenjem se utvrđuju smernice za ostvarenje planiranih kvantitativnih i kvalitativnih pokazatelja vremena i prostora.

Za područje grada Subotice doneti su sledeći planski i strateški dokumenti:

- Prostorni plan Grada Subotice
- Generalni plan Subotica – Palić do 2020. Godine
- Plan detaljne regulacije za centar grada Subotice – zona I
- Lokalni ekološki akcioni plan

5.2.1 Prostorni plan grada Subotice

Donošenjem prostornih planova obezbeđuje se planska izgradnja i uređenje celokupne teritorije, a posebno vangradskih područja, koja nisu obuhvaćena urbanističkim planiranjem, čime oni postaju osnova celokupne politike planiranja. Prostorni planovi su dugoročni planovi i njima se planira razvoj za period od više decenija.

Imajući u vidu povoljan geografski položaj i to da kroz Suboticu prolaze važne drumske i železničke saobraćajnice, Prostornim planom Republike Srbije i Regionalnim prostornim planom Autonomne pokrajine Vojvodine, Subotica je prepoznata kao potencijalna lokacija za formiranje centra intermodalnog transporta.

U Prostornom planu grada Subotice, Subotica je prikazana kao grad čiji izvanredan geografski položaj još nije saobraćajno i ekonomski valorizovan, ali je u perspektivi centar transgranične saradnje i prostorno-funkcionalne integracije delova Severne Srbije i Južne Mađarske.

Izvan kontinualno izgrađenog gradskog područja prema koncepciji prostorne organizacije privrede grada Subotice planira se robno-transportni centar(kompleks intermodalnog transporta), što bi u značajnoj meri rasteretilo gradski centar teretnog saobraćaja i omogućilo razvoj skladišno-pretovarnih, distributivnih funkcija sa pratećim aktivnostima.

Osnovni kriterijum za izbor mikrolokacije intermodalnog terminala uključuje analizu svih parametara sa makro i mikro aspekta uz koordinaciju svih subjekata u transportnom procesu intermodalnog saobraćaja. Danas je opremljenost kapacitetima potrebnim za

multimodalni transport neznatna i prostorno se nalazi na lokaciji teretne železničke stanice u Subotici, što je nepovoljno.³¹

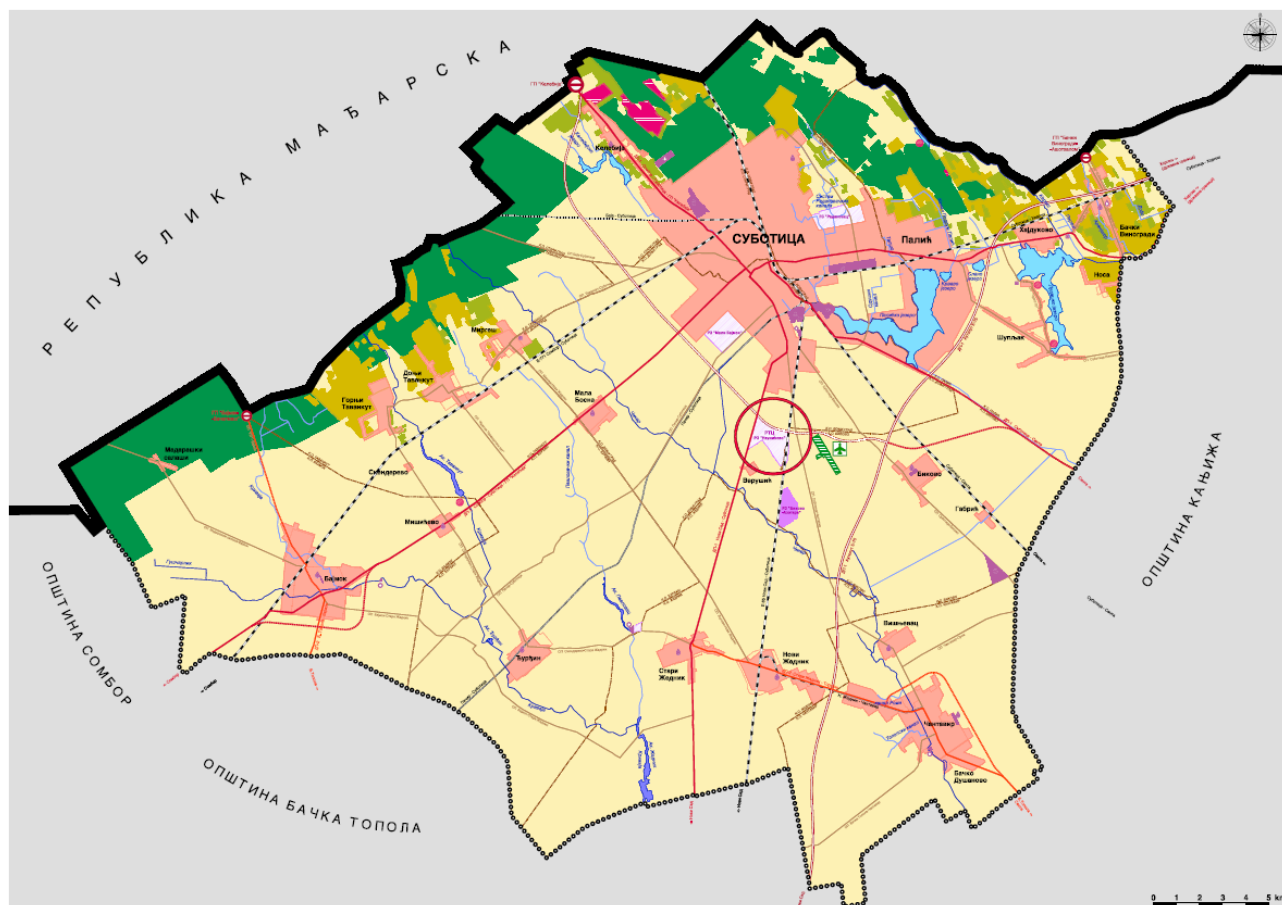
Subotica se nalazi na važnim drumskim i železničkim pravcima, što otvara mogućnost da se kombinuju ova dva vida saobraćaja. Kao potencijalno najpovoljnija lokacija za ovaj način transporta planira se u okviru železničke stanice Naumovićevo, gde postoje najbolji uslovi u pogledu prostornih mogućnosti i povezanosti sa saobraćajnom infrastrukturom. Tu se pre svega misli na blizinu državnog puta IA reda (autoput E-75), puta Kelebija-autoput E-75, državnog puta II reda br. 102, magistralnog železničkog pravca E-85: Beograd - Stara Pazova – Novi Sad – Subotica - državna granica (Kelebia).³²

Prostornim planom su definisani:

- namena zemljišta
- mreža naselja i infrastrukturni sistemi
- zaštita prostora
- pravila uređenja i građenja kojima su definisani uslovi za izgradnju

³¹Prostorni plan Grada Subotice, (2012.), Zavod za urbanizam Grada Subotice, Subotica, Srbija

³²Ibid.



Slika 7. Položaj planiranog robno-transportnog centra³³

5.2.2 Generalni plan Subotica – Palić do 2020. godine

Prostornim planom se određuje područje naseljenog mesta za koje se kriterijumi i rešenja za izgradnju i uređenje utvrđuju urbanističkim planovima kojim se usaglašavaju potrebe i mogućnosti urbanih sredina i predviđaju optimalna urbanistička rešenja i organizacija prostora. Rešenja data urbanističkim planovima zasnivaju se na prirodnim karakteristikama terena, stepenu izgrađenosti stambenih, privrednih i objekata infrastrukture, ekonomske razvijenosti, zaštite prirodnih, kulturnih dobara i životne sredine i planiranog društveno - ekonomskog razvoja.

Generalnim planom se definiše:

- namena površina
- infrastrukturni objekti i to gradske saobraćajnice sa priključcima na saobraćajnice šireg područja

³³Prostorni plan Grada Subotice, (2012.), Zavod za urbanizam Grada Subotice, Subotica, Srbija

- osnovna koncepcija stambene izgradnje
- način ozelenjavanja
- zaštita prirodnih vrednosti i kulturnih dobara.

Koncepcija saobraćajnog rešenja datog u Generalnom planu Subotica-Palić do 2020. godine je da se oko centralne gradske zone stvori jedan prsten magistralnih gradskih saobraćajnica kojim će se omogućiti brz i konforan saobraćaj i smanjiti potrebu da se vozilima ulazi u centralnu gradsku zonu.³⁴

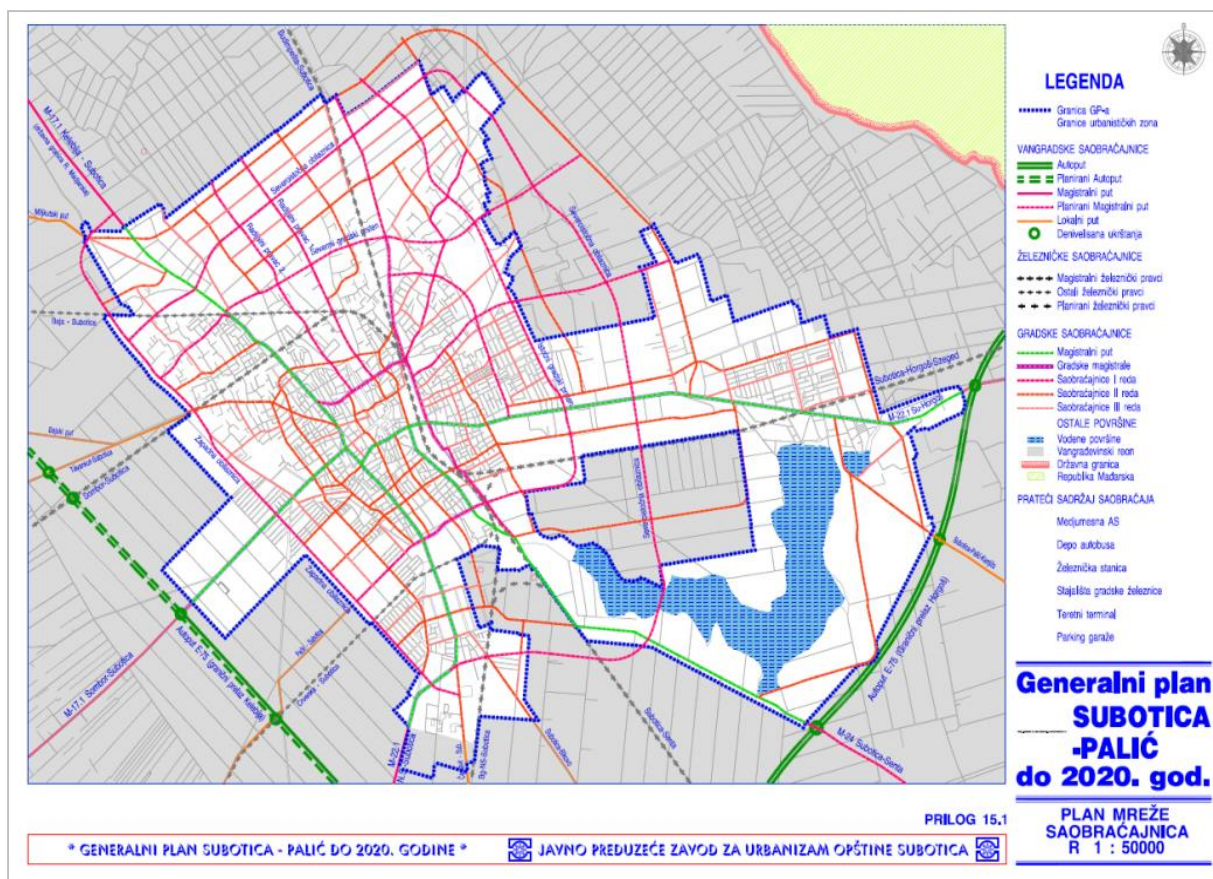
Osnovna ulična mreža formira se tako da se maksimalno koriste delovi postojeće ulične mreže. Osnovna ulična mreža ima ortogonalni karakter sa prstenovima koji se uklapaju u ovaj sistem. Na taj način, omogućena su kretanja dijametralno sa tangiranjem gradskog jezgra, ali i periferna kretanja od jedne do druge zone grada. Istovremeno je postignut i željeni cilj da se smanji saobraćajni pritisak na samo gradsko jezgro.³⁵

Ovim planom saobraćajnice na teritoriji grada su rangirane kao:

- gradske magistrale
- saobraćajnice I reda
- saobraćajnice II reda
- saobraćajnice III reda
- sabirne ulice
- stambene ulice

³⁴Generalni plan Subotica – Palić do 2020. godine, (2005.), Zavod za urbanizam Grada Subotice, Subotica, Srbija

³⁵Ibid.



Slika 8. Plan saobraćajne mreže prema Generalnom planu Subotica – Palić do 2020. godine ³⁶

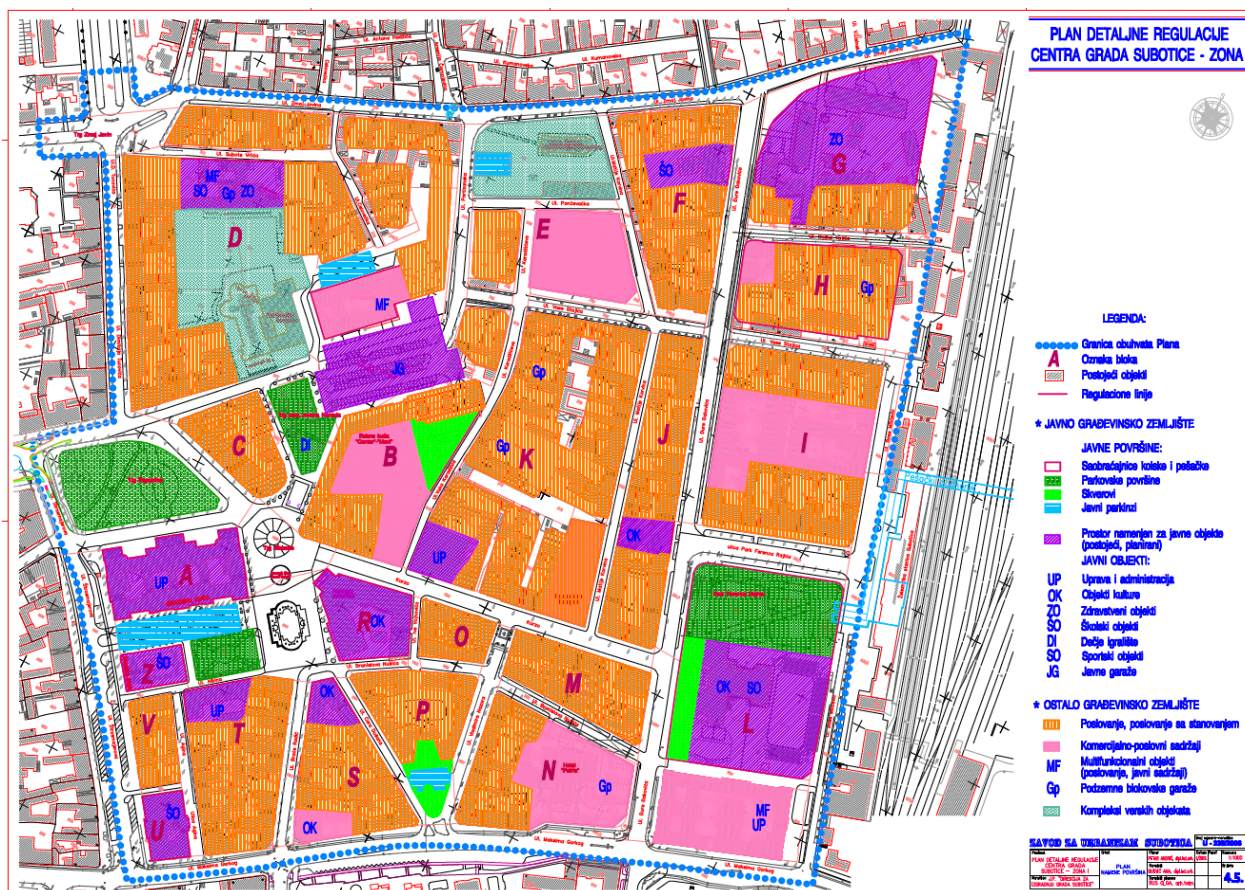
5.2.3 Plan detaljne regulacije za centar grada Subotice – zona I

Plan detaljne regulacije predstavlja završnu fazu urbanističkog planiranja. Njime se konkretizuju postavke Generalnog urbanističkog plana u nameni površina i položaju stambenih, privrednih i infrastrukturnih objekata, a predstavlja prostornu i etapnu razradu Generalnog plana.

Ovim planom su utvrđeni urbanistički uslovi za uređenje i izgradnju javnih i ostalih površina. Obuhvat ovog plana je istovremeno i obuhvat zone za koju se izrađuje ova studija.³⁷

³⁶Generalni plan Subotica – Palić do 2020. godine, (2005.), Zavod za urbanizam Grada Subotice, Subotica, Srbija

³⁷Plan detaljne regulacije za centar grada Subotice – zona I, (2010.), Zavod za urbanizam Grada Subotice, Subotica, Srbija



Slika 9. Izvod iz Plana detaljne regulacije
centra grada Subotice – zona I (namena površina)³⁸

5.2.4 Lokalni ekološki akcioni plan

Osim prostornih i urbanističkih planova, za grad su veoma bitni i drugi dokumenti kao što je Lokalni ekološki akcioni plan koji čini listu jasno definisanih akcija za rešavanje najvažnijih problema životne sredine. Imajući u vidu da je saobraćaj jedan od najvećih zagađivača vazduha, vizija ovog plana je da se poboljšaju saobraćajne obilaznice, javni saobraćaj, poveća broj mesta za parkiranje i odrede zone bez saobraćaja u gradu, izgrade biciklističke staze. Jedan od problema koji je prikazan u ovom planu jeste odvođenje čvrstog komunalnog otpada zbog loše izgrađenosti saobraćajnica u pojedinim delovima grada.³⁹

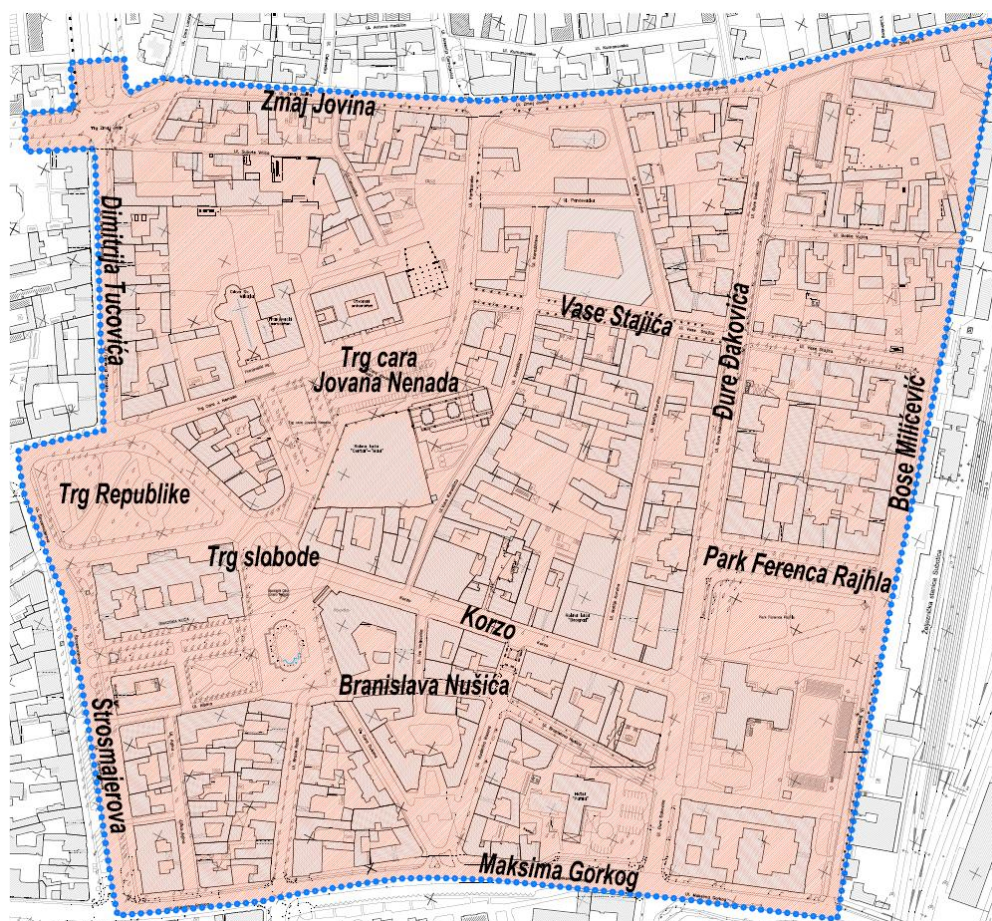
³⁸Plan detaljne regulacije za centar grada Subotice – zona I, Zavod za urbanizam Grada Subotice, Subotica, Srbija,(2010.)

³⁹Lokalni ekološki akcioni plan, Grad Subotica, Srbija, (2003.),

6. PARAMETRI KOJI DEFINIŠU NAJUŽE GRADSKO JEZGRO SUBOTICE

6.1. Obuhvat centra

Najuže gradsko jezgro okruženo je železničkom prugom Beograd – Subotica – Budimpešta na istoku, Zmaj Jovinom ulicom na severu, ulicom Dimitrija Tucovića i Štrosmajerovom na zapadu i ulicom Maksima Gorkog na jugu.



Slika 10. Zona centra grada

U okviru centra grada smeštena je većina centralnih funkcija i sadržaja (kulturnih, društveno-političkih, administrativno-poslovnih, finansijsko-tehničkih, naučno-informativnih, ugostiteljsko-turističkih i dr.) neophodnih za zadovoljenje svih potreba stanovništva grada u skladu sa planovima njegovog daljeg urbano-ekonomskog razvoja.

6.2. Specifičnosti zaštićenog gradskog jezgra - spomenici kulture

Unutar grada utvrđeni su prostori i objekti, koji čine kulturno-istorijski i graditeljski identitet grada i okosnicu njegovog budućeg razvoja.

Posebno vredan deo prostora predstavlja prostorno kulturno-istorijska celina kao što je Istorijsko jezgro Subotice sa utvrđenim granicama koje je proglašeno kao nepokretno kulturno dobro. Istorijsko jezgro Subotice karakteriše većim delom očuvana organska planimetrija prostora – ulica, trgova i urbanih blokova. U cilju očuvanja i unapređenja istorijskih i arhitektonsko-oblikovanih vrednosti prostora za urbane strukture jezgra grada Subotice, utvrđena su posebna pravila i uslovi zaštite urbanih struktura. Među najznačajnijim objektima, odnosno spomenicima kulture, mogu se spomenuti Gradska kuća, Gradska biblioteka, Narodno pozorište.



Slika 11. Zaštićeni objekti u najužem centru Subotice ⁴⁰

⁴⁰Plan detaljne regulacije za centar grada Subotice – zona I, (2010.), Zavod za urbanizam Grada Subotice, Subotica, Srbija

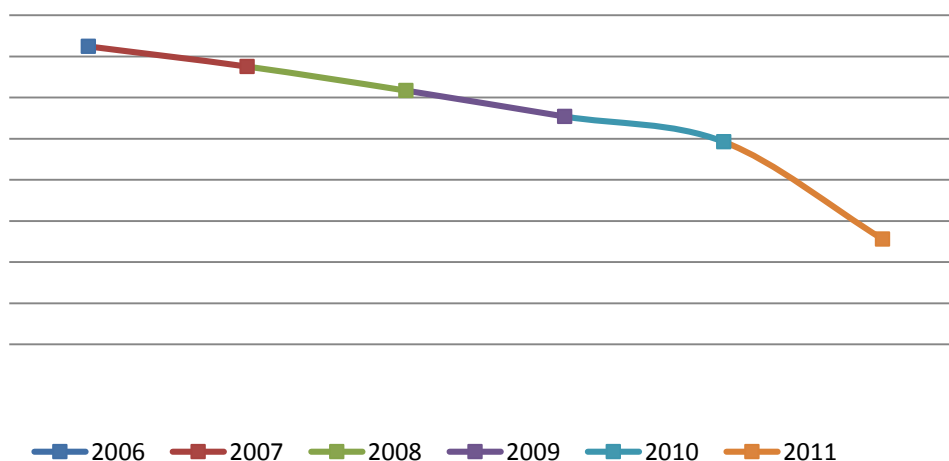
6.3. Stanovništvo

Prema popisu iz 2011. godine, Subotica ima 105.681 stanovnika, dok je na celokupnoj teritoriji grada (sa prigradskim naseljima) nastanjeno 141.554 stanovnika. Prema broju stanovnika, broju aktivnog stanovništva i broju zaposlenih, a i nezaposlenih, Subotica je druga od 45 opština i gradova Vojvodine. U naselju Subotica skoncentrisano je 74,6% stanovništva Grada.

Gustina naseljenosti je 140 stanovnika/km², što je daleko više od vojvođanskog proseka koji iznosi 90 stanovnika/km².

Tabela 2. Broj stanovnika u Republici Srbiji i Subotici

Godina	Ukupan broj stanovnika	
	Republika Srbija	Subotica
2006.	7 411 569	146 238
2007.	7 381 579	145 752
2008.	7 350 222	145 169
2009.	7 320 807	144 540
2010.	7 291 436	143 919
2011.	7 186 862	141 554



Slika 12. Prikaz broja stanovnika u Subotici po godinama

Prema proceni iz 2010. godine, broj radno sposobnog stanovništva (15-64 godine) iznosi 99.620, a prema popisu iz 2011. godine broj domaćinstava iznosi 53.601, dok je prosečan broj članova po domaćinstvu 2,62.

Temeljnomo analizom kretanja ukupnog broja stanovnika, Subotica je do 1981. godine beležila konstantni rast broja stanovnika, dok je u razdoblju od 1981. do 2011. godine evidentna obrnuta tendencija, odnosno dolazi do smanjivanja ukupnog broja stanovnika. Primetna su migracijska kretanja stanovništva iz sela u grad, a naročito je izraženo smanjenje ukupnog broja stanovnika u manjim naseljima. Sa druge strane, broj stanovnika u samom gradu je u porastu. Po popisu stanovništva iz 2002. godine broj stanovnika u Subotici je bio 102.712, što je za 2.969 manje u odnosu na poslednji popis.

Suboticu karakterišu nepovoljna demografska kretanja, odnosno stanje duboke demografske starosti. Ovi pokazatelji su prikazani u tabeli 2. i na slici 12.

6.4 Privredni pokazatelji

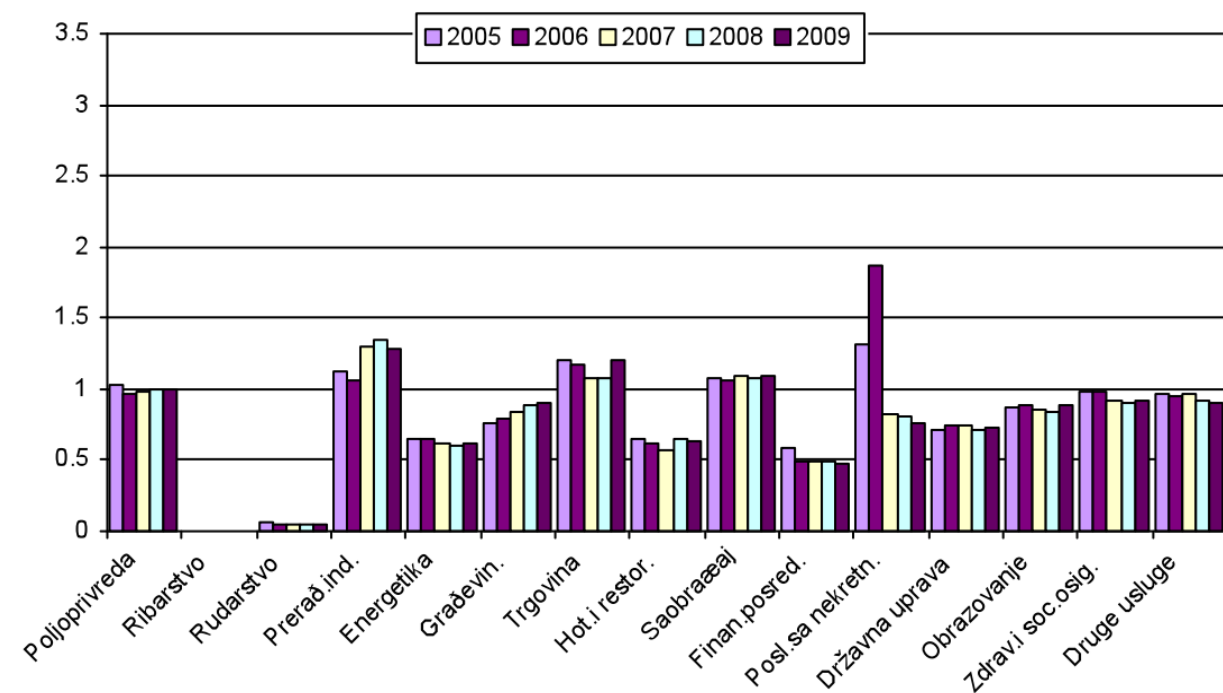
U strukturi lokalne ekonomije, kao i u nacionalnoj ekonomiji, dominira trgovina na veliko i malo sa učešćem oko 25%. Zatim sledi poljoprivredna proizvodnja sa učešćem oko 17%. U lokalnoj ekonomiji, za razliku od nacionalne, ne postoji sektor vađenja ruda i kamena. Udeo proizvodnje i snabdevanja električne energije, gasa i vode u lokalnoj ekonomiji znatno je viši u odnosu na udeo tog sektora u nacionalnoj ekonomiji. Svi ostali sektori lokalne i nacionalne ekonomije su približno u istom nivou.⁴¹

Analiza lokacijskog koeficijenta za delatnosti na području grada Subotice, ukazuje na koncentraciju zaposlenosti u delatnostima prerađivačke industrije, trgovine i saobraćaja, pa i poljoprivrede, čiji se koeficijent kreće oko 1.0. Sve ostale delatnosti imaju koncentraciju zaposlenih ispod prosečne koncentracije zaposlenosti u tim delatnostima u Republici Srbiji.

Zaposlenost u delatnosti hotela i restorana je minimalno 30% ispod prosečne zaposlenosti u ovoj delatnosti u Republici Srbiji. U delatnosti finansijskog posredovanja primetno je da je koncentracija zaposlenosti duplo niža od proseka RS. Posmatrajući lokacijske koeficijente zaposlenosti u periodu od 2005. do 2009. godine, primetan je dramatičan pad u delatnosti poslovanja sa nekretninama i iznajmljivanja, sa 1.873 u 2006. godini na svega 0.760 u 2009. godini. Sa druge strane, blagi, ali konstantan rast se beleži u delatnosti građevinarstva sa 0.768 u 2005. godini na 0.902 u 2009. godini.⁴²

⁴¹Strategija održivog razvoja Subotice 2013. – 2022., (2013), Službeni list Grada Subotice br. 16/2013, Grad Subotica, Srbija

⁴²Izvor – RSZ Opštine u Srbiji 2006-2010, Tabela 4-2



Slika 13. Prikaz zaposlenosti građana Subotice po delatnostima ⁴³

6.5 Ulična mreža centra grada

Subotica je izrazito monocentričan grad sa periferno postavljenim zonama rada i malom gustinom stanovanja. Pet železničkih pruga i dva železnička pravca ukinutih pruga preseca grad. Ove činjenice, kao i niz drugih, uticale su na formiranje osnovne ulične mreže.

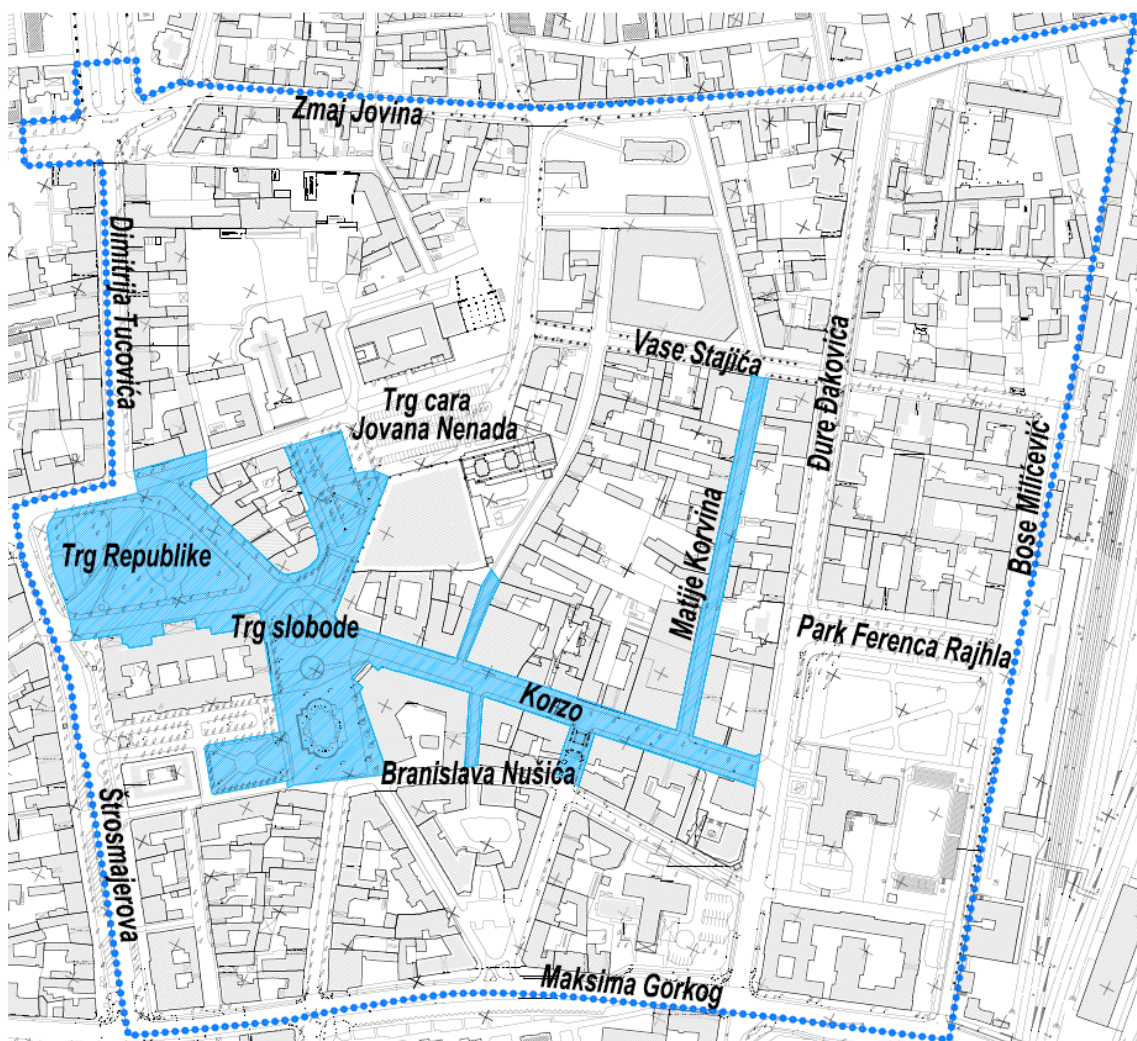
Ulazak vozila u zonu gradskog centra bi trebalo da bude destimulisan za sva ona vozila koja nemaju cilj koji se nalazi u centru grada. Da bi se to postiglo neophodno je sprovođenje urbanističkih planova i formiranje saobraćajnog prstena oko centra koji bi trebalo da prihvati sav saobraćaj.

U cilju poboljšanja uslova odvijanja saobraćaja, smanjenja nivoa izduvnih gasova i buke u centru grada je zabranjeno kretanje teretnih vozila.

Od ukupne površine užeg centra koja iznosi oko 37 ha, isključivo za kretanje pešaka (pešačka zona) namenjeno je 3 ha, što iznosi oko 8% od ukupne površine centra grada. Pešašku

⁴³ Strategija održivog razvoja Subotice 2013. – 2022., (2013), Službeni list Grada Subotice br. 16/2013, Grad Subotica, Srbija

zonu centra grada čine ulice Korzo, Trg Republike, Trg Slobode, Trg cara Jovana Nenada i deo ulice Matije Korvina.



Slika 14. Ulična mreža centra grada sa pešačkom zonom

Postojeća ulična mreža u posmatranom području centra grada je ortogonalna. U ovoj oformljenoj mreži ulica, najvažniju funkciju imaju ulice:

- Maksima Gorkog – Trenutno najznačajnija ulica u gradu. Ova ulica je sastavni deo državnog puta II reda br. 102 sa izgrađenim kolovozom širine 12 m. Pored ove saobraćajnice izgrađeni su trotoari i biciklističke staze. Ova saobraćajnica tangira centar grada sa južne strane.

- Zmaj Jovina – predstavlja deo prvog prstena oko najužeg jezgra grada. Regulaciona širina ove ulice je nedovoljna, a mogućnosti proširenja su veoma male. U ovoj ulici postoji kolovoz širine 7 m i trotoari, a potrebne su biciklističke staze kako bi se izmeštanjem biciklističkog saobraćaja sa kolovoza povećao protok motornih vozila.
- Đure Đakovića – predstavlja vrlo značajnu saobraćajnicu sa izgrađenom širinom kolovoza od 10 m, ali je organizacija saobraćaja na postojećem kolovozu loše regulisana na uštrb kapaciteta saobraćajnice. Dinamički saobraćaj je moguć u dve kolovozne trake, a ostatak kolovoza je namenjen za podužno parkiranje. U ulici su izgrađeni trotoari i biciklističke staze. Regulaciona širina je fiksirana i ne može se menjati zbog postojećih objekata koji su pod zaštitom.
- Štrosmajerova – predstavlja veoma važnu saobraćajnicu koja tangira posmatrani prostor sa zapadne strane. U ulici su izgrađeni svi saobraćajni elementi kao što su kolovoz, trotoar, biciklističke staze i parkinzi.
- Vase Stajića sa Partizanskom – predstavljaju prilaz velikim parking kapacitetima. Raskrsnica ulice Vase Stajića sa ulicom Đure Đakovića je neregulisana što znatno umanjuje kapacitet, ali i bezbednost saobraćaja.
- Matije Korvina – ova ulica je podeljena na dva dela. Jedna polovina je po svom karakteru stambena, a druga je pešačka u kojoj su smešteni ugostiteljski objekti sa baštama. Drugi deo ulice je popločan i parterno estetski uređen.
- Vuka Karadžića – po svom karakteru je stambena i pruža se do ulice Korzo. Ova ulica je veoma važna za pristup zgradi nekadašnje robne kuće *Centar* u kojoj se nalaze brojni maloprodajni objekti.
- Rajhla Ferenca – jedna od saobraćajnica preko koje je obezbeđen pristup do železničke stanice. Postojeći kolovoz se koristi za kretanje i parkiranje vozila.
- Pančevačka – stambena ulica, ali ima veoma važnu funkciju za pristup garaži poslovnog centra *Galleria*.
- Dimitrija Tucovića – saobraćajnica u kojoj je saobraćaj regulisan tako da se odvija u jednom smeru, i to u smeru ka centru. U ovoj ulicu se kolovoz koristi delom za kretanje, a delom za podužno parkiranje, što donekle usporava saobraćaj i smanjuje kapacitet saobraćajnice.

Ostale ulice u centru grada su uglavnom stambene uz mogućnost pojave poslovnih prostora u prizemlju objekata.

6.6 Parkiranje

Razvojem grada i porastom broja motornih vozila stvorila se potreba i za većim brojem parking mesta. Za Suboticu je 1992. godine, od strane Jugoslovenskog instituta za urbanizam i stanovanje i subotičkog Zavoda za urbanizam, izređan dokument pod nazivom *Studija parkiranja u Subotici*. Osnovni cilj izrade ove studije bilo je definisanje optimalnog broja i rasporeda parking mesta u najužoj centralnoj zoni grada. Jedan od zadataka Studije bio je utvrđivanje opravdanosti uvođenja parkiranja sa naplatom.

Tom prilikom je sprovedena anketa parkirača. Raspodela parkirača po svrhama (tabela 3) pokazuje da su najizraženije kategorije kupci (23,3%), privatni posao (21,5%) i zaposleni (17,5%). Interesantno je da je evidentirano samo 4,8% parkirača koji parkiraju sa svrhom stanovanja.

Tabela 3. Raspodela parkiranja po svrhama putovanja

Svrha putovanja	%
Stanovanje	4,8
Redovan posao	17,5
Službena poseta	4,5
Kupovina	23,3
Privatni posao	21,5
Korišćenje usluga	4,1
Razonoda	6,7
Prevoz drugog lica	5,2
Ostalo	12,4
Ukupno:	100,0

Očigledno je da su posetioci sa svrhama: službena poseta, kupovina, privatan posao, glavni *klijenti* koji koriste parkinge i to sa kratkim vremenom zadržavanja, tj. velikim obrtom po jednom parking mestu.

Režim parkiranja je u potpunosti sproveden u centralnoj gradskoj zoni. Parkiranje vozila je vremenski ograničeno, a realizacija parkiranja se javlja kao ulično i na parkiralištima. Subotica je u cilju rešavanja problema stacionarnog saobraćaja, po ugledu na mnoge veće gradove, pribegla zonskom, odnosno restriktivnom parkiranju u centralnoj zoni grada. U okviru gradskog jezgra uspostavljene su tri parkirne zone (žuta, crvena i plava) na preko 2100 parking

mesta na kojima važi vremensko ograničenje parkiranja. Plaćanje se vrši putem karata za parkiranje (kupuju se na kioscima), parkomata i SMS porukama.

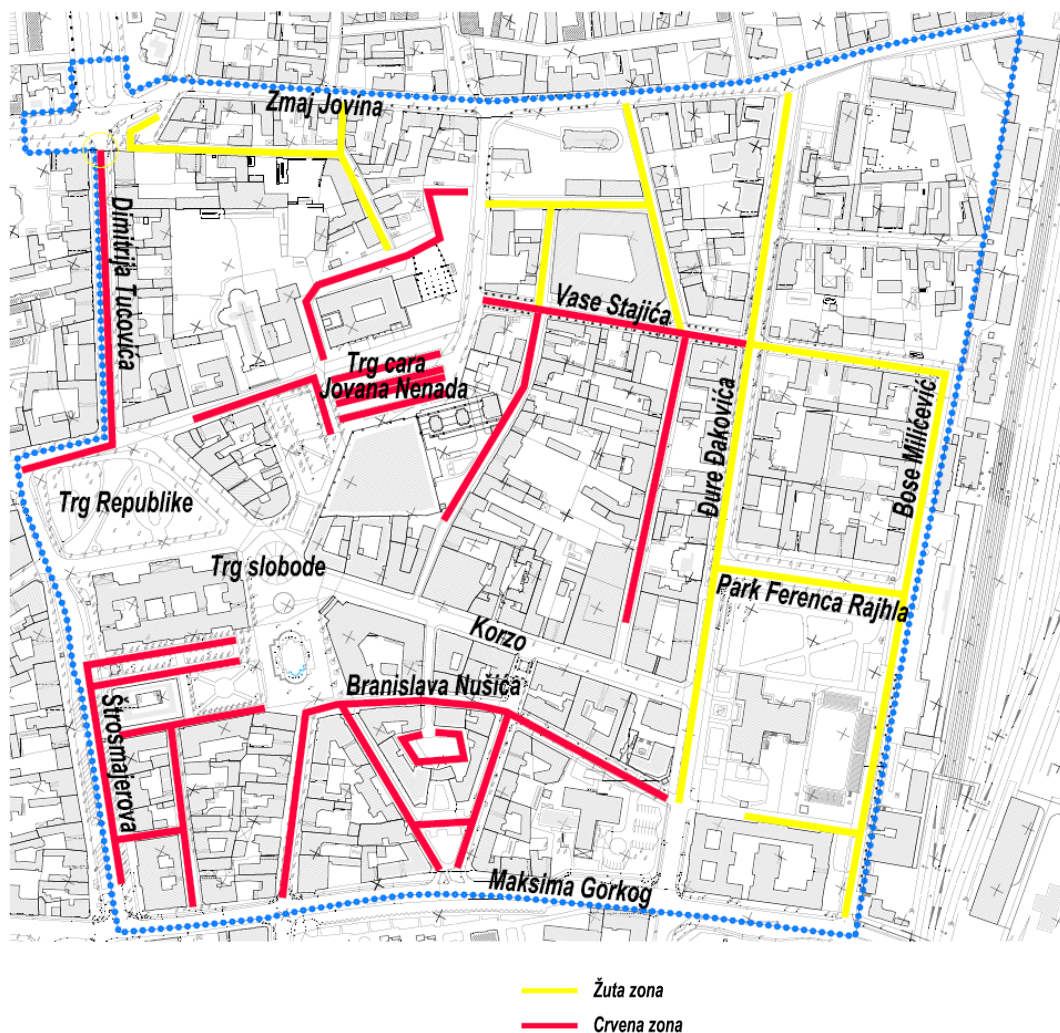
U obuhvatu posmatrane zone nalazi se ukupno 817 parking mesta. Raspored parking mesta po ulicama dat je u tabeli 4.

Tabela 4. Broj parking mesta po ulicama u centru grada⁴⁴

Ulica	Zona	Broj parking mesta
Trg Republike		15
Trg slobode		55
Dimitrija Tucovića		26
Štrosmajerova		33
Age Mamužića		16
Albe Malagurskog		9
Braće Radić		36
Cara Dušana		30
Branislava Nušića		20
Vladimira Nazora		27
Trg cara Jovana Nenada i Franjevački trg		236
Lanji Ernea		6
Ive Vojnovića		15
Vase Stajića		29
Vuka Karadžića		40
Matije Korvina		11
Boška Vujića		20
Đure Đakovića		80
Bose Milićević		58
Park Ferenc Rajhla		45
Prostor između ulica Subote Vrlića, Zmaj Jovine i Trga Sinagoge		10
Ukupno:		817

⁴⁴ Izvor: JKP Parking Subotica

Zoniranje parking mesta u posmatranoj zoni centra Grada prikazano je na slici 15.



Slika 15. Parking zone u centru Subotice

Osnovu organizovanog parkiranja čini Studija parkiranja u Subotici, koja je izrađena 1992. godine. Studijom su utvrđene srednjoročne potrebe za parkiranjem u Subotici, analiza opravdanosti uvođenja parkiranja sa naplatom, kao i pravni okvir regulisanja parkiranja u Subotici. U toku 2005.godine urađen je idejni projekat sistema naplate i kontrole parkiranja za grad Suboticu. Primena novog sistema naplate i kontrole parkiranja počela je od 1.juna 2006.godine.

U planu su predviđene tri podzemne garaže i to na sledećim lokacijama:

- ispod Trga slobode,
- ispod Trga cara Jovana Nenada (Trg ispred Otvorenog univerziteta)
- na teritoriji ulica Maksima Gorkog, Age Mamužića, Braće Radić i Albe Malagurskog.

Izgradnjom ovih podzemnih garaža sistem parkiranja bio bi pregledniji i savremeniji, a prometne ulice i putni pravci bi se rasteretili. Primer za to su ulice Matije Gupca, Đure Đakovića i Štrosmajerova, čime bi se izbegle postojeće saobraćajne gužve.

6.7 Zelenilo

Postojeće zelenilo pored ekoloških i zdravstvenih aspekata ima značajan uticaj na vizuelni izgled zaštićenog centra grada i doprinosi stvaranju humanijeg i kvalitetnijeg kompletnog ambijenta. Zelena površina predstavlja deo slobodnog prostora na kome su elementi pejzaža (biljke, delovi reljefa i voda) i građevinski elementi (staze, platoi, stepeništa i dr.) organizovani po određenom sistemu i određenim pravilima, koja treba da obezbede najbolje preduslove da bi ta površina bila kvalitetna, funkcionalna i efikasno delovala u sanitarnom, ekološkom i estetskom smislu.

Postojeće zelenilo na ovom delu prostora može se podeliti u sledeće kategorije:

- Zelenilo skverova
- Ulično zelenilo
- Zelenilo oko objekata javnog karaktera

Zelenilo skverova unutar prostora obuhvaćenog Planom:

- Trg cara Jovana Nenada - spada u najstarije skverove. Formiran je pri kraju prošlog veka. Oblikovan je klasično-geometrijski. Nažalost poslednjih 10-15 godina veoma je redukovan i deformisan.

- Park Rajhl Ferenca - Lenjinov park, formiran je 1888. godine na mestu bivše Rogine bare. U vreme podizanja, ova zelena površina spadala je u kategoriju parka pod nazivom park Marije Terezije.

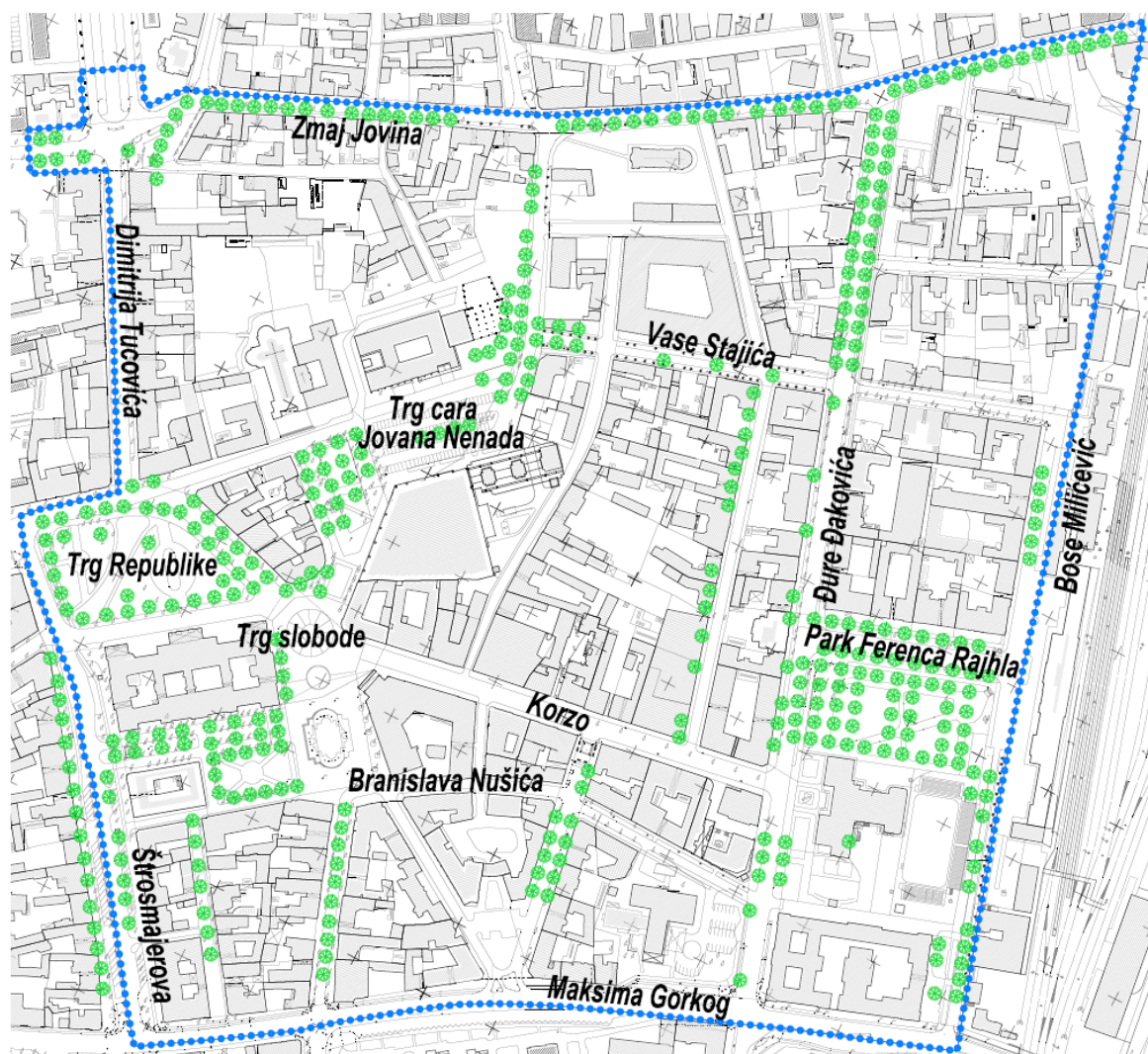
- Trg Republike i Trg Slobode su oformljeni sa izgradnjom *Gradske kuće*. Sa izgradnjom nove *Gradske kuće*, podignute su reprezentativne zelene površine sa parternim rešenjima. Urađena je i leja u obliku kruga za sezonsko cveće.

- Skver u ulici Cara Dušana - podizanjem spomenika Ivanu Sariću u velikoj meri je redukovano zelenilo.

Ulično zelenilo - ova kategorija zelenila je u svim ulicama najčešće oblikovana u vidu dvostrukih, odnosno jednostrukih drvoreda lociranih u slobodnom pojasu između trotoara i saobraćajnica. U velikoj meri je proređen drvored i ukinut travnjak građenjem trotoara i biciklističke staze. Starost drvoreda je od 70-100 godina.

Zelenilo oko objekata javne namene - u ovom delu prostora zelene površine ove namene su zastupljene oko hotela *Patria*, Pravoslavne crkve, Franjevačkog samostana i unutar kompleksa objekata oko Higijenskog zavoda, čiji se izgled ogleda u održavanju od strane tih organizacija.

45



Slika 16. Zastupljenost zelenila u centru grada

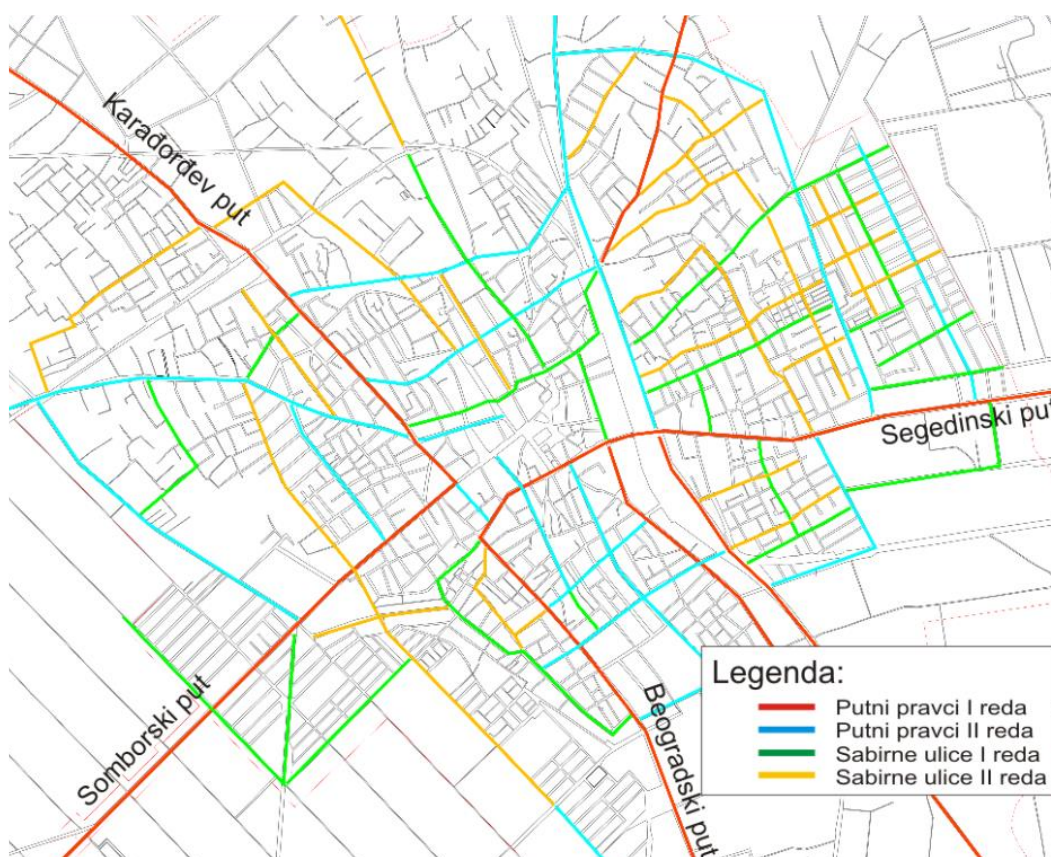
⁴⁵Generalni plan Subotica – Palić do 2020. godine, Zavod za urbanizam Grada Subotice, Subotica, Srbija, 2005.

7. ANALIZA SAOBRAĆAJA U GRADU SUBOTICI

Glavni drumski pravci u gradu su radijalno orijentisani na četiri strane:

- Karađorđev put – prema graničnom prelazu Kelebija
- Segedinski put – prema auto-putu E-75 i dalje prema graničnom prelazu Horgoš
- Somborski put – prema Somboru i dalje prema granici sa Republikom Hrvatskom
- Beogradski put – prema Novom Sadu i Beogradu

Položaj ovih putnih pravaca je prikazan na slici 15.



Slika 17. Saobraćajna mreža Subotice

Osim navedenog, u urbanom tkivu Subotice, ističu se i koridori železničkih pruga, koji presecaju grad, tangirajući gotovo sam centar grada i predstavljajući barijeru za drumski saobraćaj. Krakovi pruge prema Somboru, Baji i međunarodnoj granici (prema Budimpešti) redukuje komunikaciju među svojim suprotnim stranama svodeći je na manji broj denivelisanih elemenata ulične mreže (nadvožnjaka ili podvožnjaka).

Ukupno posmatrano, postoje dve radijalne (saobraćajne) mreže sa dva različita težišta: drumska, sa težištem na raskrsnici kod hotela *Patrija* i železnička, sa težištem na glavnoj železničkoj stanici, koje se ukrštaju, dodiruju i prepliću. Takva struktura, na izvestan način predstavlja i jedan od najvažnijih ograničavajućih faktora razvoja urbanog područja, jer železnica u većim naseljima dobro funkcioniše jedino ako se fizički odvoji u odnosu na lokalnu i uličnu mrežu, a važi i obrnut princip.

Ujedno, ovakav prostorni raspored puteva i železnice uticao je i na moguće pravce razvoja grada i njegovog širenja, tokom njegovog razvoja.

Na radijalnu strukturu puteva u urbanom području Subotice, nadovezuju se i potezi Somborskog, Bajskog i Segedinskog puta. Međuprostori između ovih delova ulične mreže i saobraćajnica višeg ranga u uličnoj mreži Subotice, kao i sam prostor centra grada, formiraju jednu manje-više nepravilno razvijenu blokovsku strukturu. Nju karakteriše pre svega manji broj raskrsnica pravilne četvorokrake konfiguracije i veći broj trokrakih raskrsnica i račvi, posebno kada se posmatra ulična mreža najnižeg ranga. Povećan broj trokrakih raskrsnica i račvi je karakteristika mreža složenije i manje pravilne strukture, a češća pojava kosouglih raskrsnica i račvi je pokazatelj nepravilnosti u geometriji koja nastaje kod radijalnih mreža. Drugim rečima, nepravilnosti u razvoju ulične mreže su logična posledica radijalne strukture putne i železničke mreže, ali i same izrazite monocentrične strukture grada, koja se uklapa u takvu sliku.

Inspekcija i obilazak ulične mreže Subotice, ukazuju da se radi o mreži koja je uređena i komunalno opremljena na vitalno važnim delovima, odnosno na svim važnijim saobraćajnicama u strukturi, ali sa приметно neregulisanom i slabo opremljenom uličnom mrežom nižeg ranga. Lokalna ulična mreža je i nedovoljno prohodna, a često i komunalno neopremljena. Drugim rečima, uglavnom se uočava separacija na delove ulične mreže koja je namenjena motorizovanom saobraćaju i na delove ulične mreže koja je gotovo potpuno lokalna, sa međusobno brojnim direktnim vezama, ukrštanjima i sl. To je posledica već pomenute nedovoljne struktuiranosti ulične mreže – svi važniji delovi ulične mreže su slični po obliku, a saobraćajnice najvišeg ranga u strukturi su one koje su to pre svega zbog svog povoljnog položaja.

Komunikacija centra grada i obodnih naselja je relativno malo ograničena odnosno, centru grada se može pristupiti sa svake strane grada, bez nekih posebnih problema, ali sa smanjenim brojem alternativa kada ste u blizini centralne lokacije.

Na gotovo svakoj ulici postoji veliki broj ukrštanja sa lokalnim vezama, bitno različitih rangova. Tako formirana struktura ulične mreže je razuđena i karakteriše se i kao mreža sa mnogo mogućih alternativa u kretanju i sa skromnom ponudom separacije tokova.

Najveći broj raskrsnica formiranih u datim prostornim okolnostima, uglavnom su površinske. Uglavnom nisu kanalisane, posebno ne na saobraćajnicama višeg ranga. Veliki broj mešovitih traka i prostorno nerazvijenih prilaza na ovim raskrsnicama, pokazuje da se radi o mreži sa niskim stepenom fizičkih ograničenja za vozače (i motorne tokove), odnosno da se radi o uličnoj mreži sa velikom ponudom pravaca i opšte rečeno, mogućnosti za kretanje. Jedina fizička ograničenja (recimo neprohodnost ili diskontinuitet u pružanju) u mreži, postoje u centralnoj zoni grada, a nastala su zbog prirode same pešačke zone, koja svojim granicama preseca geometrijsku strukturu prvobitne ulične mreže (prekidajući pojedine pravce).

7.1. Režim dinamičkog saobraćaja

U okviru analize režima dinamičkog saobraćaja, razmatrane su dve prostorno različite kategorije i to: režim saobraćaja na koridorima (ulicama) i režim saobraćaja na raskrsnicama. U uličnoj mreži grada Subotice, jednosmerne saobraćajnice zauzimaju zanemarljivo mali procenat u odnosu na ukupnu dužinu mreže i isključivo su prisutne u okviru sekundarne i lokalne mreže.

Kao osnovi razlozi njihovog uvođenja, na osnovu analize postojećeg stanja, uočavaju se:

- obezbeđivanje prostora za realizaciju uličnog parkiranja,
- potreba za redukcijom režima saobraćaja u zonama nepravilnih ili složenih raskrsnica,
- nedovoljna regulaciona širina saobraćajnica.

Koncept sistema jednosmernog vođenja saobraćaja jedino je primenjen u delu centralne zone, oivičene ulicama Maksima Gorkog, Đure Đakovića, Štrosmajerovom i Korzoom.

7.2. Režim saobraćaja vozila kojima se vrši snabdevanje

Režim snabdevanja i njegov uticaj na realizaciju saobraćajnog procesa ostalih kategorija korisnika od posebnog je interesa za funkcionisanje centralne gradske zone. U tom smislu, ne postoje nikakva prostorna i vremenska ograničenja pristupu objektima koji se snabdevaju. Posledica nepostojanja definisanog režima, ogleda se u ugrožavanju kretanja ostalih kategorija korisnika (snabdevanje objekata u pešačkog zoni u periodu najvećih intenziteta pešačkih tokova, zaustavljanje vozila u zonama raskrsnica ili protočnim trakama na osnovnim koridorima i sl.)

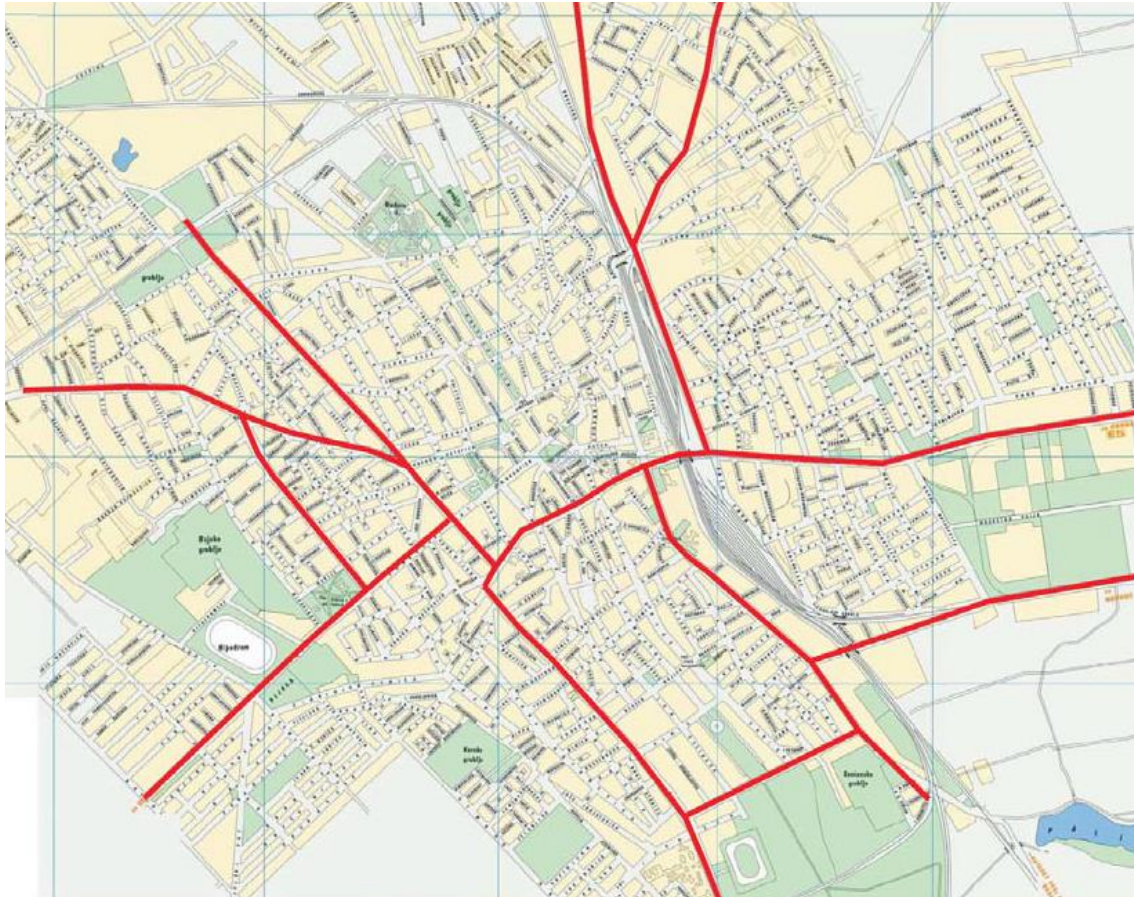
7.3. Režim saobraćaja teretnih vozila i tranzitnih tokova

Striktni ili potpuno definisan režim teretnog saobraćaja u Subotici praktično ne postoji. Postoje neki planovi koji su razmatrani i usvajani, ali nikada nisu zaživeli na terenu. U nedostatku znakova vertikalne signalizacije, koji definišu režim saobraćaja teretnih vozila, teretna vozila bilo koje nosivosti mogu teoretski da koriste bilo koju ulicu Subotice, osim užeg centra grada.

Teretni saobraćaj u Subotici kreće se danas sledećim ulicama (Slika 18):

- Senćanski put
- Trg Lazara Nešića
- Maksima Gorkog
- Segedinski put
- Bajnatska
- Beogradski put
- Zagrebačka
- Preradovićeve
- Karađorđev put
- Somborski put
- Gajeva
- Bajski put
- Put za Bikovo
- Put za Čantavir
- Lošinjska

- Jovana Mikića
- Majšanski put



Slika 18. Mreža teretnog saobraćaja u Subotici

Konstatacija je da u Subotici nema saobraćajnica koje u celosti ili delimično okružuju delove ili ukupnu gradsku mrežu po periferiji sa bilo koje strane, tako da nema mnogo alternativa za sprovođenje tereta. Teretni saobraćaj prolazi kroz samu centralnu zonu, a prolazi na samo 150 metara od pešačke zone Subotice. Deo manevara (skretanje levo ili desno) obavlja se na raskrsnici Maksima Gorkog - Trg Lazara Nešića - Đure Đakovića koja predstavlja centralnu raskrsnicu Subotice, a pored toga je i najopterećenija po saobraćajnom opterećenju, pešačkim kretanjima i biciklističkim saobraćajem.

Kao što železnička pruga Beograd - Subotica predstavlja neku vrstu veštačke granice u gradskom tkivu i deli Suboticu na zapadnu i istočnu, tako i saobraćajni koridor Segedinski put - Ulica Maksima Gorkog predstavlja granicu između saobraćajne mreže na severu i jugu Subotice. Taj koridor predstavlja okosnicu saobraćajne mreže teretnog saobraćaja Subotice jer

ni na severu, a ni na jugu, nema alternativnih pravaca koji sprovode u takvom kontinuitetu saobraćaj u pravcu istok-zapad.

7.4. Pešački saobraćaj

I pored težnje ka razvoju savremenih transportnih sistema, u Subotici se može uočiti da je on u znatnoj meri grad pešaka i biciklista. To je pre svega zbog toga, što je sam grad izrazito monocentrične strukture, velika većina najvažnijih javnih objekata i najatraktivnijih sadržaja praktično je locirana u centru grada, a sam centar grada je još uvek pešačkih razmera. S druge strane, tome svakako doprinosi i činjenica da se kretanjem uz glavne osovine grada može relativno brzo pešice doći gotovo svaka njegova važna tačka.

Najintenzivniji pešački tokovi u Subotici postoje u zaštićenoj zoni gradskog tkiva što je razumljivo, obzirom na broj javnih objekata i atrakciju u neposrednoj zoni ovih poteza. Osim toga, intenzivni pešački tokovi pojavljuju se na lokaciji Buvlje pijace i autobuske stanice odnosno, u blizini železničke stanice i Dudove šume.

Mada još uvek nezadovoljavajući, dostignuti nivo udobnosti kretanja za pešake u centru grada je daleko viši od onoga u mnogim perifernim delovima grada. Tu veoma često nedostaju trotoari, stambena i nekontrolisana gradnja uglavnom komercijalnih objekata, ugrožavaju pešake i minimiziraju im raspoloživ profil trotoara kada on i postoji. Širenje grada nije praćeno izgradnjom adekvatne infrastrukture i mreže ulica, tako da danas postoje lokacije sa brojnim problemima organizacije prostora izvan stambenih objekata. Pešačka zona u centralnoj zoni grada ima i svoju tradiciju i prepoznatljivost, i relativno je dobro zaštićena od motorizovanih tokova.

7.5 Biciklističke staze i *SU Bike* – subotički sistem za rentiranje gradskih bicikala

Iako je Subotica poznata kao grad biciklista, (ne postoje zvanični podaci, ali se pretpostavlja da u gradu postoji oko 35.000 bicikala) u gradu postoji svega 20 kilometara biciklističkih staza. Pored toga što je u odnosu na intenzitet korišćenja bicikala stepen pokrivenosti grada neadekvatan, postoji ozbiljan problem i sa kvalitetom biciklističkih staza u gradu. U planu

Direkcije za izgradnju grada Subotice je da se u narednih 5 godina dužina biciklističkih staza udvostruči, a kvalitet poboljša.

U Subotici postoji putnih pravaca pokrivenih biciklističkim stazama:

- Centar grada - Paliću,
- Centar grada – *Buvljaku*,
- Centar grada - Kelebiji,
- Centar Grada – Prozivka (dva kraka ulicom Braće Radić i Senčanskim putem kao i
- Centar grada – Makova Sdmica.

Pored navedenog treba napomenuti da postoji pripremljena dokumentacija za biciklističke staze i u ruralnim delovima grada i oko Paličkog jezera takozvana *Panonska osmica*.

***Su Bike* – subotički sistem za rentiranje bicikala**

U sklopu projekta *Vratimo Suboticu biciklistima* koji realizuju JKP *Parking* i Grad Subotica 2012. godine uspostavljen je sistem iznajmljivanja gradskih bicikala *SU Bike*. Sistem za sada ima pedeset i šest bicikala i pet stanica:

- parking iza Otvorenog univerziteta,
- na Paliću,
- u Dudovoj šumi,
- kod bazena na Prozivci i
- stanica u Malom Bajmoku, u blizini Buvlje pijace.

Svi parkinzi za bicikle opremljeni su video nadzorom i sistemom za zaključavanje.

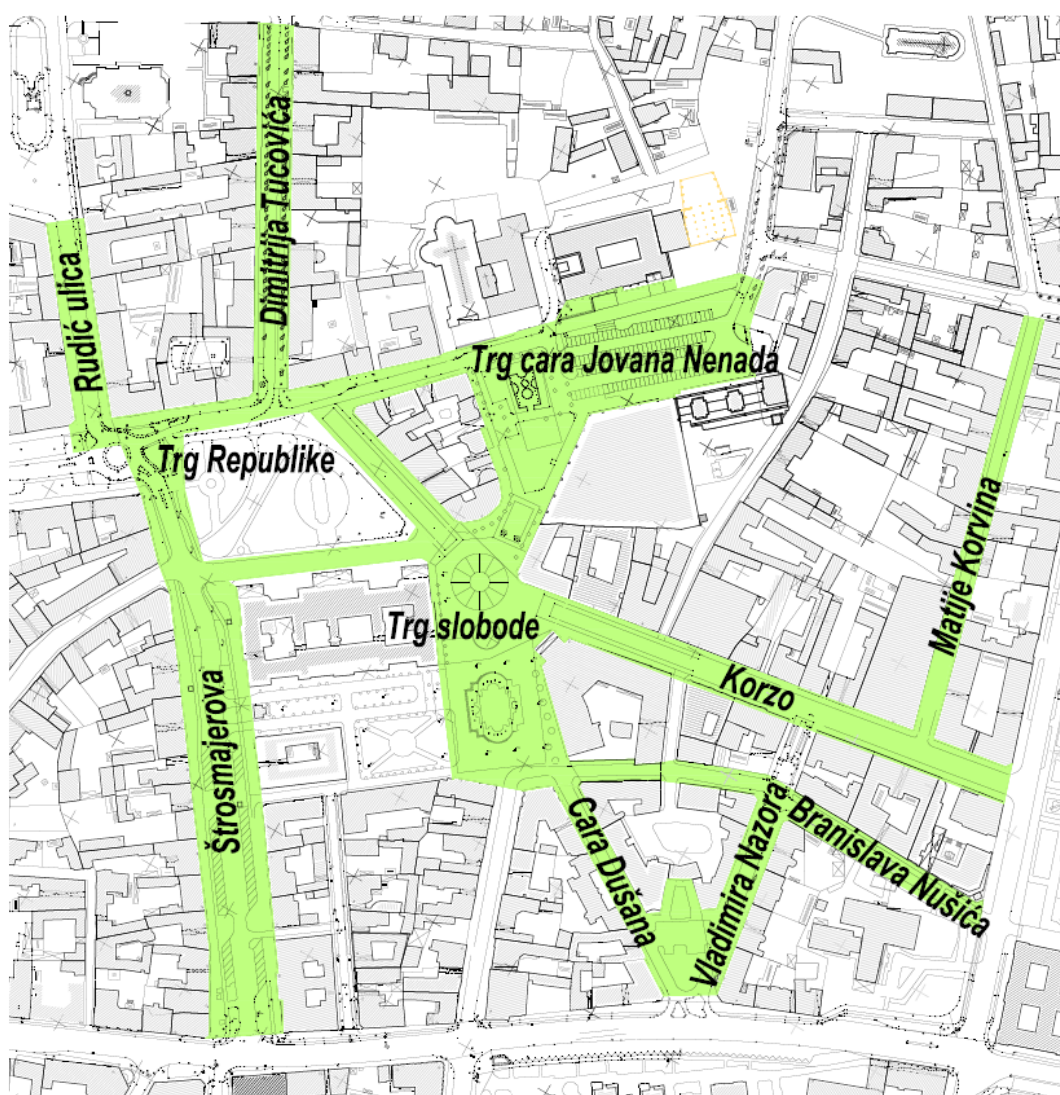
Jedan čas vožnje gradskih bicikala košta 20 dinara, a čitav dan 100 dinara. Zanimljivo je napomenuti da sav prihod od rentiranja bicikala ide u humanitarne svrhe, odnosno dotiranje đачkih užina. Jedini fiksni trošak koji Subotičani i svi oni koji žele da voze bicikle imaju jeste registracija korisnika, koja staje 500 dinara i za koju je neophodno priložiti ličnu kartu. Pošto su Palić i okolina turistička mesta, za one koji se kraće zadržavaju, postoji i mogućnost iznajmljivanja korisničkih kartica.

8. POSLOVNI PROSTOR U GRADU SUBOTICI

Obzirom da delatnosti koje se obavljaju u okviru poslovnih prostora čine podlogu za formulisanje city logistike kao naučne discipline, u sklopu ovog poglavlja, biće razmotrene činjenice i izvršene analize vezane upravo za poslovne prostore na teritoriji gradskog centra, odnosno, u definisanoj zoni obuhvata ove Studije.

Podaci koji su korišćeni u predstojećoj analizi, pribavljeni su od Službe staranja o stambenom i poslovnom fondu, koja funkcioniše u sklopu JP *Direkcija za izgradnju grada Subotice*.

Na Slici 19. prikazan je posmatrani obuhvat analiziranih poslovnih prostora.



Slika 19. Obuhvat analiziranih poslovnih prostora

Na osnovu raspoloživih podataka, u ulicama koje sačinjavaju obuhvat definisanog centra grada Subotice, struktura poslovnih prostora na osnovu njihovog broja i površine, data je u Tabeli 5.

Tabela 5. Poslovni prostor - iskaz po broju i površini

Ulica	Broj poslovnih prostora	Ukupna površina [m ²]
Cara Dušana	10	2702
Trg cara Jovana Nenada	30	24529
Rudić ulica	33	2161
Dimitrija Tucovića	45	5773
Nazorova	29	3032
Nušićeve	15	1407
Trg slobode	19	10957
Trg Republike	13	3256
Štrosmajerova	38	5753
Korzo	46	20253
Matije Korvina*	19	2256
UKUPNO:	297	82079

Iz Tabele 5, jasno se može zaključiti da je Korzo ulica sa najvećim brojem i najvećom ukupnom površinom poslovnih prostora, posmatrajući pojedinačne ulice u centru grada.

U nastavku Studije, definisaće se pojam generatora city logistike i biće urađena njihova detaljna analiza sa aspekta dva najznačajnija faktora:

- delatnosti u određenom poslovnom prostoru i
- režimu saobraćaja u ulici u kojoj se nalazi određeni poslovni prostor.

Napomene:

*Ulica Matije Korvina je u analizi posmatrana samo u delu koji se nalazi u pešačkoj zoni.

** Objekat HPC *Galleria* nije obuhvaćen analizom, obzirom na postojanje podzemne garaže, koja obezbeđuje snabdevanje celog kompleksa.

8.1. Generatori city logistike u Gradu Subotici

Svaki objekat u gradu u kome se obavlja neka od urbanih funkcija za zadovoljenje potreba gradskog stanovništva i koji u smislu obavljanja delatnosti koja se u njemu odvija, inicira neki od logističkih zahteva (transporta, skladištenja, pretovara, držanja zaliha i pakovanja), predstavlja **generator city logistike**.

Sa aspekta uskog gradskog jezgra grada Subotice, delatnosti koje se obavljaju u poslovnim prostorima koji čine generatore city logistike, mogu se podeliti u sledeće kategorije, prikazane u Tabeli 6.

Tabela 6. Kategorije delatnosti

Delatnost 1	Trgovina
Delatnost 2	Organi državne uprave i lokalne samouprave, udruženja građana
Delatnost 3	Ugostiteljstvo i turizam
Delatnost 4	Obrazovanje, kultura , novinsko - izdavačka delatnost
Delatnost 5	Neproizvodne usluge, predstavništva
Delatnost 6	Proizvodne usluge, zanatstvo
Delatnost 7	Privatni neklasifikovani korisnici poslovnih prostora
Delatnost 8	Finansijske usluge, osiguravajuća društva

Grupisanje delatnosti na prikazani način je obavljena iz razloga da se u određenoj kategoriji sakupe delatnosti sa približno sličnim potrebama u smislu obezbeđenja logističkih zahteva.

Potrebno je naglasiti, da je predstojeća analiza urađena na osnovu preseka stanja iz meseca **jula 2013.** godine, obzirom na činjenicu da je usled nepovoljnih efekata ekonomske krize, prisutna značajna frekvencija promene namene poslovnih prostora, pa je moguće pretpostaviti da rezultati analize neće biti u potpunosti merodavni, posmatrano sa neke značajnije vremenske distance.

Uprkos tome, algoritam proučavanja koji je predstavljen u ovom radu, je primenljiv nezavisno od relativno česte promene delatnosti unutar generatora city logistike, te se kao takav, uz periodično osvežavanje podataka, može primenjivati u budućnosti.

U nastavku Studije, postojeće stanje korišćenja poslovnih prostora u centru Subotice analiziraće se iz nekoliko uglova, značajnih za donošenje odgovarajućih zaključaka po pitanju racionalizacije i poboljšanja uslova njihovog funkcionisanja.

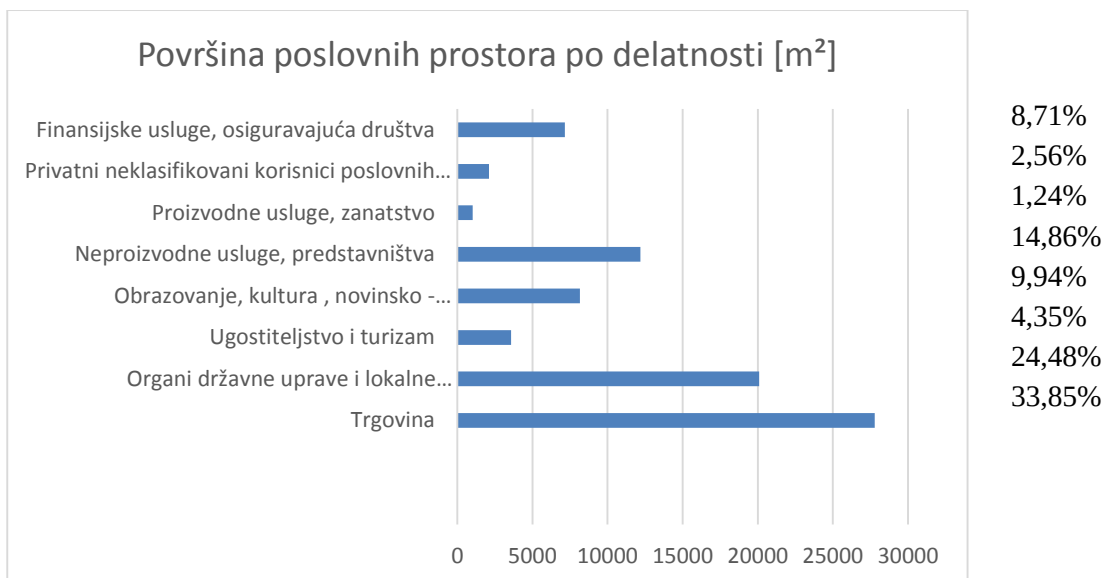
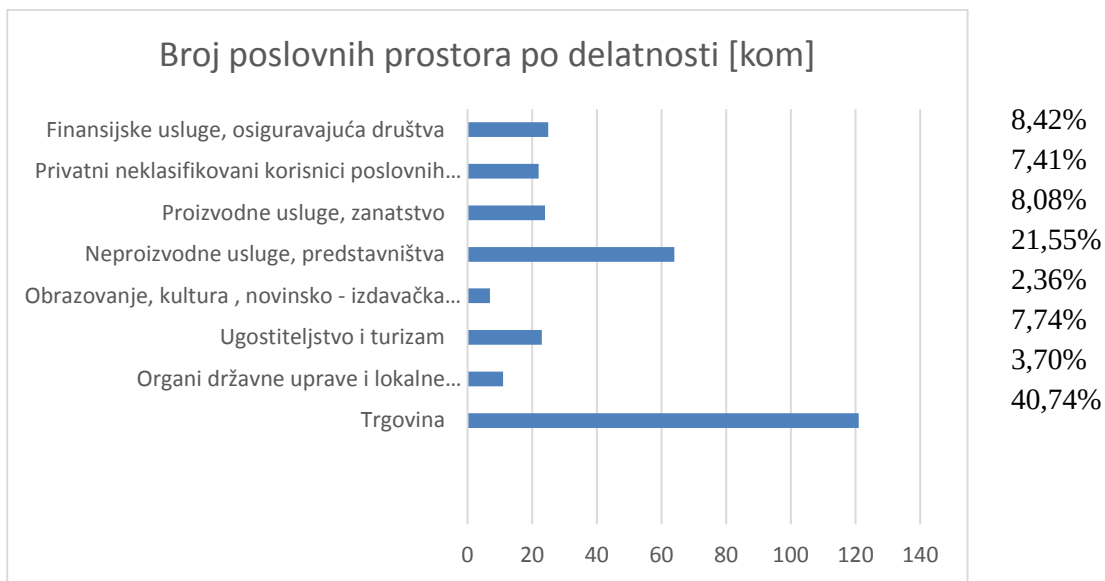
8.2. Analiza generatora city logistike sa aspekta vrste delatnosti

Na osnovu kategorizacije vrste delatnosti (date u Tabeli 6) i raspoloživih podataka Službe staranja o stambenom i poslovnom fondu iz meseca jula 2013. godine, raspored poslovnih prostora po ulicama posmatranog obuhvata Studije je dat u Tabeli 7.

Tabela 7. Broj i površina poslovnih prostora po delatnosti

Delatnost	Broj poslovnih prostora po delatnosti [kom]	Površina poslovnih prostora po delatnosti [m ²]
Trgovina	121	27786
Organi državne uprave i lokalne samouprave, udruženja građana	11	20094
Ugostiteljstvo i turizam	23	3574
Obrazovanje, kultura , novinsko - izdavačka delatnost	7	8160
Neproizvodne usluge, predstavništva	64	12197
Proizvodne usluge, zanatstvo	24	1014
Privatni neklasifikovani korisnici poslovnih prostora	22	2105
Finansijske usluge, osiguravajuća društva	25	7149
UKUPNO	297	82079

Na Slici 20, data je procentualna zastupljenost pojedinih vrsta delatnosti po broju, odnosno po površini poslovnih prostora.



Slika 20. Procentualna zastupljenost delatnosti

Na osnovu ove analize, može se zaključiti, da je shodno očekivanju, po broju poslovnih prostora, najzastupljenija delatnost trgovina, sa 40,74%, a najslabije delatnost obrazovanje, kultura i novinsko izdavaštvo, sa svega 2,36%.

Po kriterijumu učešća površine poslovnih prostora u sklopu pojedine delatnosti, u odnosu na ukupnu površinu poslovnih prostora, ponovo je najznačajniji udeo trgovine sa 33,85% - što je izbalansirano u odnosu na procenat zastupljenosti ove delatnosti po broju poslovnih prostora. Najmanji udeo po ovom kriterijumu ima zanatstvo sa svega 1,24%, čemu

doprinosi sam karakter zanatskih delatnosti, koji se obavlja u malim poslovnim prostorima, što ilustruje njihov udeo u ukupnom broju poslovnih prostora sa 8,08%.

Najveći disbalans ova dva kriterijuma je primećen kod poslovnih prostora gde su smešteni organi državne uprave, lokalne samouprave i udruženja građana, što je i bilo očekivano, obzirom da se radi o pojedinačno veoma velikim poslovnim prostorima u koje su smeštene pomenute institucije.

U Tabeli 8, dat je detaljan prikaz broja i površine poslovnih prostora na osnovu delatnosti, razvrstanih po obuhvaćenim ulicama centra Subotice.

Tabela 8. Zastupljenost delatnosti po ulicama

Delatnost	Trgovina		Organi državne uprave i lokalne samouprave, udruženja građana		Ugostiteljstvo i turizam		Obrazovanje, kultura, novinsko - izdavačka delatnost		Neproizvodne usluge, predstavništva		Proizvodne usluge, zanatstvo		Privatni neklasifikovani korisnici poslovnih prostora		Finansijske usluge, osiguravajuća društva	
	kom	m ²	kom	m ²	kom	m ²	kom	m ²	kom	m ²	kom	m ²	kom	m ²	kom	m ²
Cara Dušana	1	95					1	1045	4	649	1	65	1	96	2	752
Trg cara J. Nenada	8	10560	1	5077	3	310	2	4110	7	3662	6	185	1	24	2	601
Rudić ulica	22	1490	1	21	2	100			3	317	3	156	2	77		
Dimitrija Tucovića	16	1139	1	240	4	632			9	1903	7	285	3	72	5	1502
Nazorova	14	664			2	58			7	1139	2	75	3	926	1	170
Nušićeva	10	540	1	40	1	240			3	587						
Trg slobode	9	509	3	8017	1	437	1	60	1	62					4	1872
Trg Republike	10	921	1	2238	2	97										
Štrosmajerova	14	1007	1	22			3	2945	7	527	3	114	8	330	2	808
Korzo	12	10748	2	4439	3	348			14	2560	2	134	4	580	9	1444
Matije Korvina	5	113			5	1352			9	791						
UKUPNO:	121	27786	11	20094	23	3574	7	8160	64	12197	24	1014	22	2105	25	7149

Zaključno, u tabeli 9, data je zastupljenost delatnosti po posmatranim ulicama.

Tabela 9. Zastupljenost delatnosti po ulicama centra Subotice

Delatnost		Organi državne uprave i lokalne samouprave, udruženja građana		Obrazovanje, kultura, novinsko - izdavačka delatnost				
Ulica	Trgovina		Ugostiteljstvo i turizam		Neproizvodne usluge, predstavništva	Proizvodne usluge, zanatstvo	Privatni neklasifikovani korisnici poslovnih prostora	Finansijske usluge, osiguravajuća društva
Cara Dušana								
Trg cara J. Nenada								
Rudić ulica								
Dimitrija Tucovića								
Nazorova								
Nušićevo								
Trg slobode								
Trg Republike								
Štrosmajerova								
Korzo								
Matije Korvina								

Na osnovu prikazanoga, zaključuje se da je od svih analiziranih ulica, jedino na Trgu cara Jovana Nenada, prisutno svih osam vrsta delatnosti, dok je najmanje različitih delatnosti registrovano na Trgu Republike i u ulici Matije Korvina – svega tri.

8.3. Analiza generatora city logistike sa aspekta režima saobraćaja

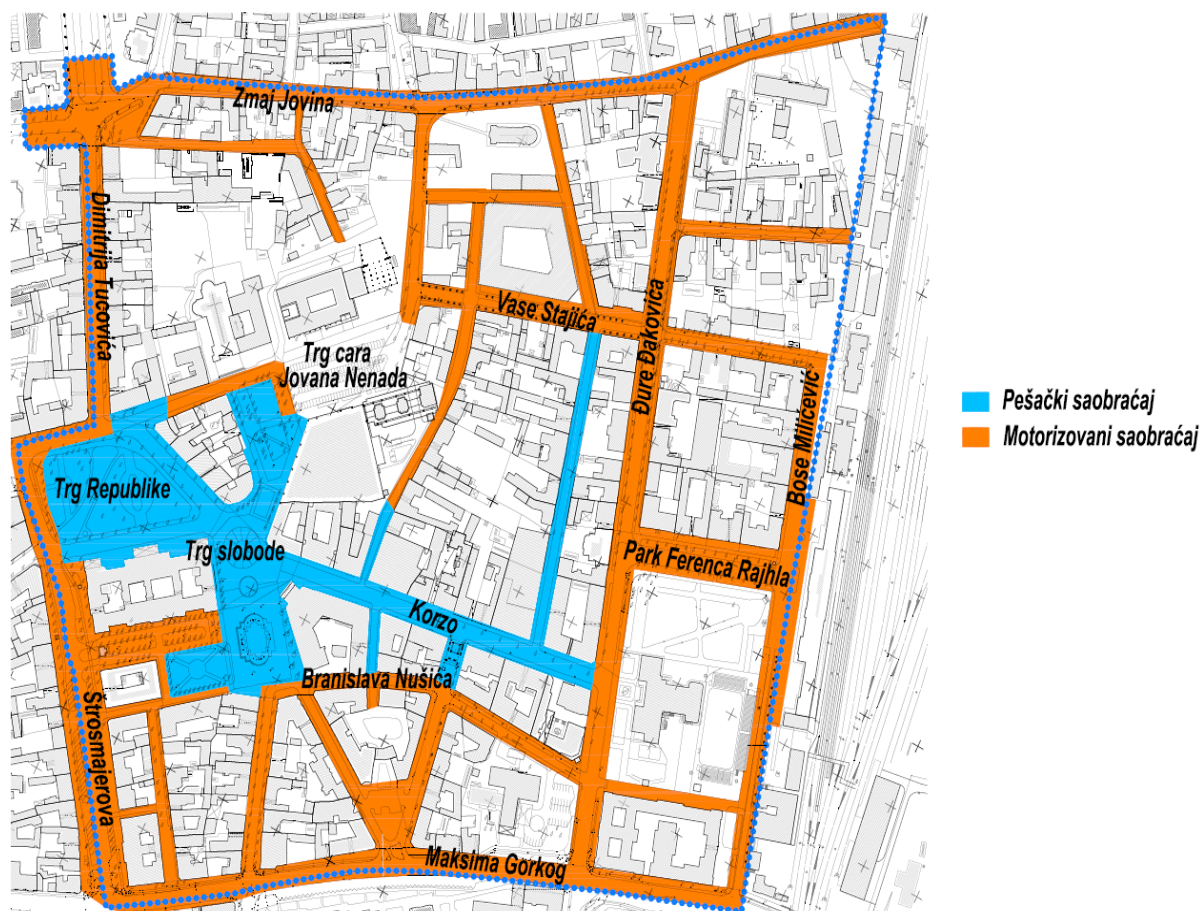
Režim saobraćaja predstavlja jedan od dva najznačajnija faktora za planiranje logistike. U Tabeli 10, dat je njegov prikaz po ulicama obuhvaćenim gradskim jezgrom Subotice.

Tabela 10. Režim saobraćaja u ulicama centra Subotice

Ulica	Motorizovani saobraćaj	Pešački saobraćaj
Cara Dušana		
Trg cara Jovana Nenada		
Rudić ulica		
Dimitrija Tucovića		
Nazorova		
Nušićeve		
Trg slobode		
Trg Republike		
Štrosmajerova		
Korzo		
Matije Korvina		

Tabela 8, ukazuje na činjenicu da je u velikom delu gradskog centra omogućen saobraćaj za motorna vozila, sa izuzetkom dve ulice, što je sa aspekta City logistike povoljna okolnost. U dve ulice se odvija isključivo pešački saobraćaj, što predstavlja priličnu poteškoću u snabdevanju ovih poslovnih prostora, obzirom na njihov značajan broj.

Na Slici 21, naznačene su ulice sa motorizovanim saobraćajem (Zona 1), odnosno sa isključivo pešačkim saobraćajem – pešačke zone (Zona 2).

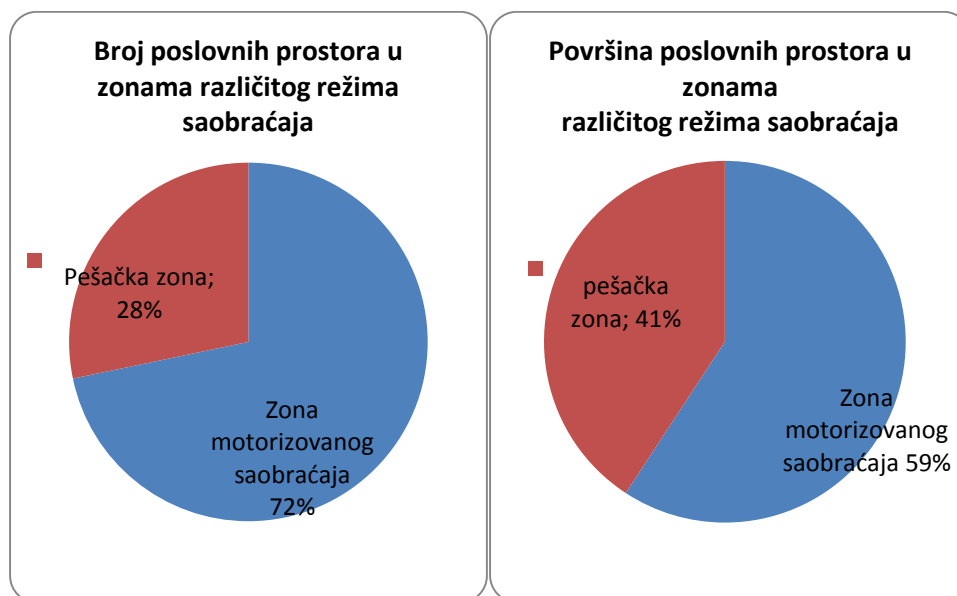


Slika 21. Zone pešačkog i motorizovanog saobraćaja u centru Grada

U Tabeli 11, i na slici 22, dat je prikaz broja i ukupne površine poslovnih prostora smeštenih u deo Centra sa motorizovanim saobraćajem (Zona 1), odnosno u pešačkim zonama (Zona 2), kao i njihov procentualni odnos.

Tabela 11: Raspored poslovnih prostora prema režimu saobraćaja

	Motorizovani saobraćaj - zona 1	Pešački saobraćaj - zona 2
Broj poslovnih prostora [kom]	213	84
Površina poslovnih prostora [m ²]	48613	33466



Slika 22: Procentualna zastupljenost poslovnih prostora prema režimu saobraćaja

Slika 20, ukazuje na značajnu neuravnoteženost broja poslovnih prostora i njihove površine u odnosu na režim saobraćaja u ulicama u kojima se nalaze. Na osnovu ovoga, zaključuje se da je u zoni sa motorizovanim saobraćajem zastupljen veliki broj poslovnih prostora sa pojedinačno manjom površinom od poslovnih prostora u pešačkim zonama koji su pojedinačno veći. Ovo je značajno sa aspekta delatnosti koje se odvijaju, odnosno sa pozicije njihovih logističkih potreba.

U nastavku Studije, posebna pažnja će biti posvećena analizi vrste delatnosti koje su zastupljene u posmatranim ulicama, kako bi se došlo do što relevantnijeg zaključka o potrebama korekcija u lancu snabdevanja.

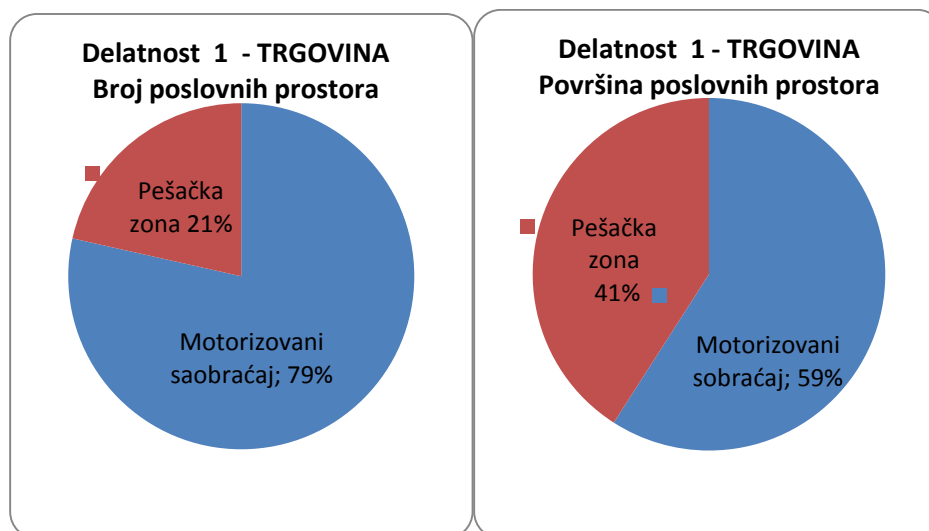
Tabela 11, prikazuje zastupljenost definisanih delatnosti po pitanju broja poslovnih prostora i njihove površine sa aspekta ustanovljenog režima saobraćaja u ulicama u kojima se nalaze.

Slika 23, daje procentualnu zastupljenost poslovnih prostora sa trgovačkom delatnošću u odnosu na režim saobraćaja u ulici u kojoj se nalazi. Sa ove slike, može se zaključiti da su prodavnice u pešačkoj zoni po površini pojedinačne prodavnice veće u pešačkoj zoni nego u zoni sa motorizovanim saobraćajem, odnosno da je trgovina kao delatnost velikom merom koncentrisanau pešačkoj zoni i to sa pojedinačno većim, a ujedno i ekskluzivnijim poslovnim prostorima.

Navedeni podaci su od velike važnosti sa aspekta snabdevanja prodavnica koje se nalaze u pešačkoj zoni, upravo iz razloga specifičnih karakteristika poslednjeg segmenta dostave robe, koji je ujedno i predmet *Zaključka* ove Studije.

Tabela 12: Zastupljenost delatnosti prema režimu saobraćaja

		Motorizovani saobraćaj - zona 1	Pešački saobraćaj - zona 2
Delatnost 1	Broj poslovnih prostora [kom]	95	26
	Površina poslovnih prostora [m ²]	16416	11370
Delatnost 2	Broj poslovnih prostora [kom]	6	5
	Površina poslovnih prostora [m ²]	7638	12456
Delatnost 3	Broj poslovnih prostora [kom]	14	9
	Površina poslovnih prostora [m ²]	1437	2137
Delatnost 4	Broj poslovnih prostora [kom]	6	1
	Površina poslovnih prostora [m ²]	8100	60
Delatnost 5	Broj poslovnih prostora [kom]	40	24
	Površina poslovnih prostora [m ²]	8784	3413
Delatnost 6	Broj poslovnih prostora [kom]	22	2
	Površina poslovnih prostora [m ²]	880	134
Delatnost 7	Broj poslovnih prostora [kom]	18	4
	Površina poslovnih prostora [m ²]	1525	580
Delatnost 8	Broj poslovnih prostora [kom]	12	13
	Površina poslovnih prostora [m ²]	3833	3316



Slika 23: Procentualna zastupljenost poslovnih prostora sa trgovačkom delatnošću u odnosu na režim saobraćaja u ulici u kojoj se nalazi

9. TRGOVINE, KAO NAJZAHTEVNIJE DELATNOSTI SA ASPEKTA CITY LOGISTIKE (TERENSKO ISTRAŽIVANJE)

Na osnovu navedenog, sledi zaključak da prema vrsti delatnosti, trgovina predstavlja najznačajniji generator logističkih zahteva.

U cilju što potpunije analize stanja city logistike,⁴⁶ u toku septembra 2013. godine, sprovedena je anketa korisnika poslovnih prostora u analiziranoj zoni centra Grada.



Slika 24. Pešačka zona u centru Subotice

Istraživanje je izvršeno putem terenskog metoda korišćenjem upitnika. Uzorak je sačinjen tako da pokrije sve vrste trgovačkih objekata koji se nalaze u centralnoj gradskoj zoni. Ukupno je ispitano 68 trgovačkih objekata, što je u odnosu na ukupan broj trgovačkih objekata, koji iznosi 121, 56,19%. Na osnovu ovoga možemo reći da je uzorak reprezentativan i da će se zaključci koje budemo predložili moći smatrati validnim.

Upitnik sadrži 26 pitanja koja su vezana za delatnost, veličinu lokala i skladišta, podatke vezane za dinamiku i obim snabdevanja lokala kao i stavove vezane za mogućnost primene neke od mera kooperativne logistike u budućnosti.

Najveći broj pitanja imao je zatvorenu strukturu ponuđenih odgovora zarad lakše obrade. Četiri pitanja imala su otvorenu strukturu i omogućavala su iznošenje subjektivnih stavova. U Prilogu1 ovoga rada prikazan je kompletan upitnik je upitnik.

⁴⁶ Istraživanje je vršeno u okviru projekta Citylog, Otvorenog univerziteta Subotica. Rezultati su objavljeni u okviru studije - Stipić, Z., Zvekić, D., Studija Citylog, Otvoreni univerzitet Subotica, Subotica, 2013, koja je rađena u partnerstvu sa Segedinskim centrom za inovacije

8.1 Rezultati, analiza i komentari obavljenog istraživanja

Pre obrade sakupljenih podataka, bitno je napomenuti da su za potrebe terenskog istraživanja ciljna grupa bili poslovni objekti smešteni u centru grada, odnosno u ulicama koje obuhvata Studija (Slika 19).

Prilikom istraživanja, vodilo se računa da se prikupe podaci o poslovnim objektima iz ulica centra grada, što se gotovo u potpunosti i realizovalo. Posebno se vodilo računa da se u istraživanje uključe i poslovni objekti iz pešačke zone, te da se dobiju podaci koji će obuhvatiti potrebe i navike i ovih objekata, nazovimo ih „sa posebnim statusom i potrebama“, posebno kada se govori o gradskoj logistici i uslovima dostavljanja robe.

Prilikom odabira poslovnih objekata iz oblasti trgovine, trudili smo se da pokrijemo što raznovrsniju strukturu delatnosti, stoga su u istraživanje uključene sledeće radnje/maloprodajni objekti:

- Apoteke
- Maloprodajni objekti trgovinskih lanaca (prehrambena i mešovita roba)
- SZTR kompjuterske opreme
- Knjižare
- Maloprodaje obuće
- Dijetetskih suplemenata
- Tekstila i garderobe
- Sportske opreme
- Industrijskih proizvoda
- Ugostiteljstva
- Robe za domaćinstvo (staklo, porcelan itd.)

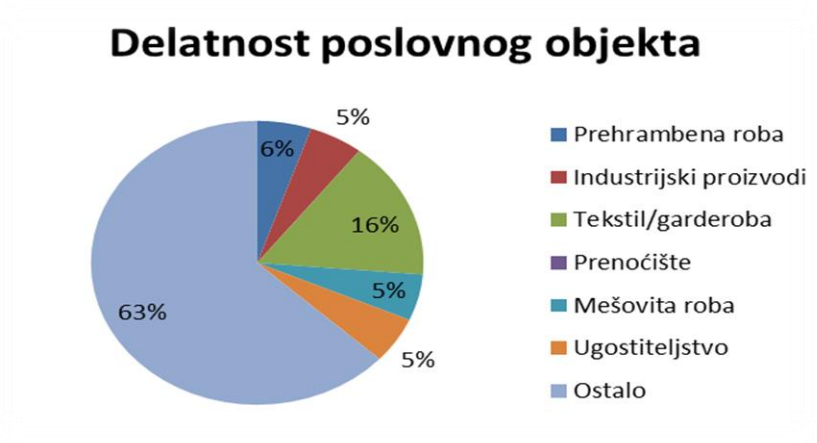
Na ovaj način, pokrivena je većina trgovačkih delatnosti i usluga koje su zastupljene u gradskom jezgru, a posebno one u pešačkoj zoni (ugostiteljstvo, maloprodaja obuće, tekstila i sportske opreme).

Bitno je napomenuti da je iznenađujuće veliki broj poslovnih objekata odbilo saradnju i zahteve za popunjavanje upitnika. Većina poslovnih objekata nije želela da pruži informacije o postojećim navikama i budućim očekivanjima iz raznih subjektivnih razloga, dok jedan broj nije imao nadležnost za davanje ove vrste podataka, iz razloga što im je centrala u drugim gradovima.

U nastavku biće dat statistički prikaz prikupljenih odgovora kroz grafikone, kao i objašnjenje značenja svakog od njih.

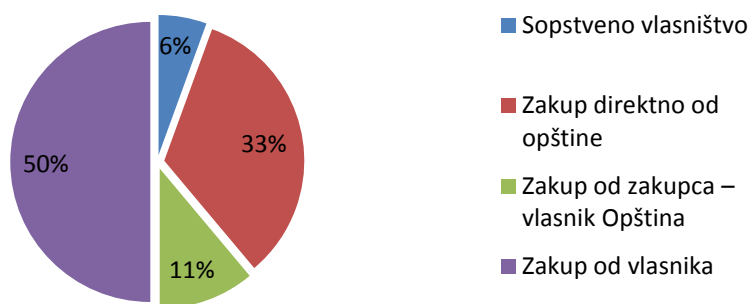
3. Delatnost radnje/poslovnog objekta:

Slika 25. Odgovori na anketno pitanje br.3



4. Vlasnički odnosi nad prodavnicom:

Vlasnički odnosi nad posl. objektom



Slika 26. Odgovori na anketno pitanje br.4

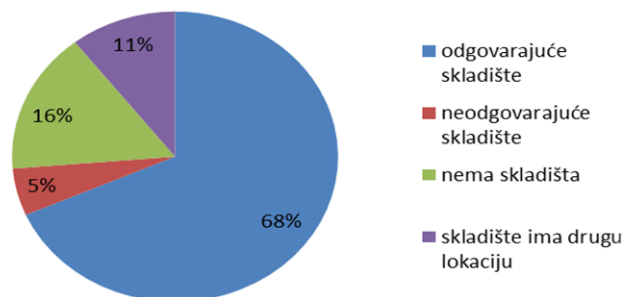
Istraživanje pokazuje da preko 50% ispitanih poslovnih objekata iznajmljuje poslovni prostor od vlasnika, dok 32% ispitanika iznajmljuje prostor putem licitacije, direktno od Grada.

5. Kvadratura radnje

Prosek površine poslovnih objekata je 69 m² u centru grada, sa dva znatna odstupanja, od kojih je najmanji objekat 20m², dok je najveći 207m² - prodavnica mešovite robe.

6. Struktura skladišta

Struktura skladišta



Slika 27. Odgovori na anketno pitanje br.6

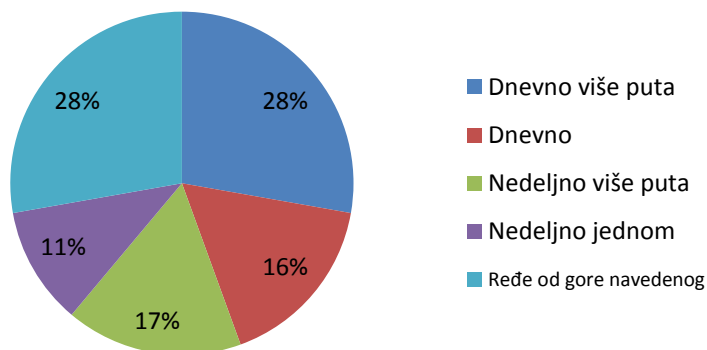
Većina ispitanika, čak njih 68% je odgovorilo da poseduje odgovarajuće skladište. Kada se uzme prosek godina poslovanja u datim objektima (5 godina), može se zaključiti da su trgovinske radnje i objekti uspeli da optimizuju svoje skladišne kapacitete i usklade ih sa svojim zalihama robe. Takođe se na osnovu ovoga može zaključiti da skladišni prostor (barem kada je njegova veličina u pitanju), nema značajniji uticaj na probleme prilikom dostave robe, te su problemi i otežani uslovi poslovanja izazvani drugim uticajima.

7. Od kada posluje u ovom poslovnom objektu/radnji?

Prosek godina poslovanja u datom poslovnom objektu je 5 godina.

8. Koliko često Vam stiže roba u radnju/poslovni prostor?

Frekvencija zaprimanja robe



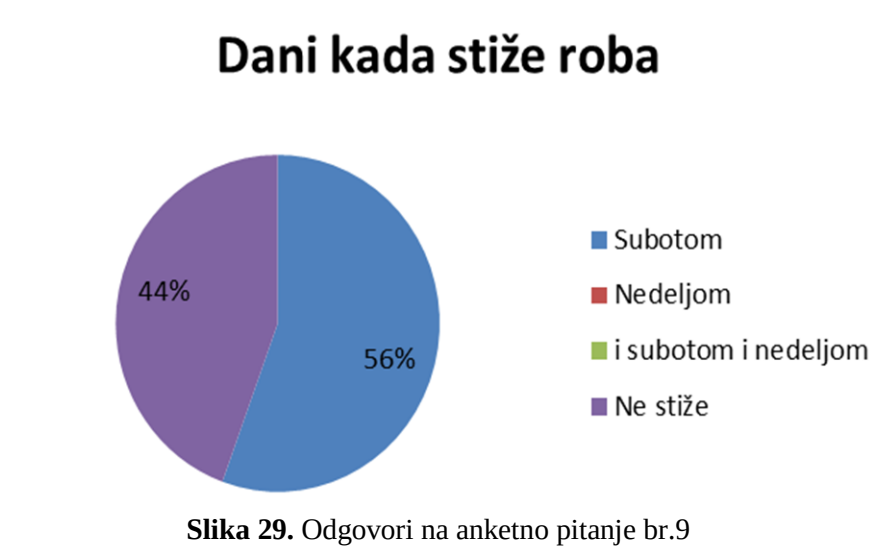
Slika 28. Odgovori na anketno pitanje br.8

Kada se radi o navikama dostave i zaprimanja robe, a s obzirom da se radi o različitim trgovinskim radnjama i poslovnim objektima po više kriterijuma (delatnost, veličina magacinskog prostora, lokacija itd.) dobijeni su veoma raznoliki podaci. Interesantno je da je jednak broj objekata koji zaprimaju robu više puta dnevno i onih koji zaprimaju i ređe od jednom nedeljno, ali se to može objasniti različitim delatnostima i samim tim i asortimanima robe.

Apotekama, trgovinskim lancima i radnjama mešovite robe stiže roba više puta dnevno, što se može objasniti povećanom dnevnim prometom robe u odnosu na recimo trgovinu obućom ili garderobom, kao i više odvojenih dobavljača, komercijalista itd.

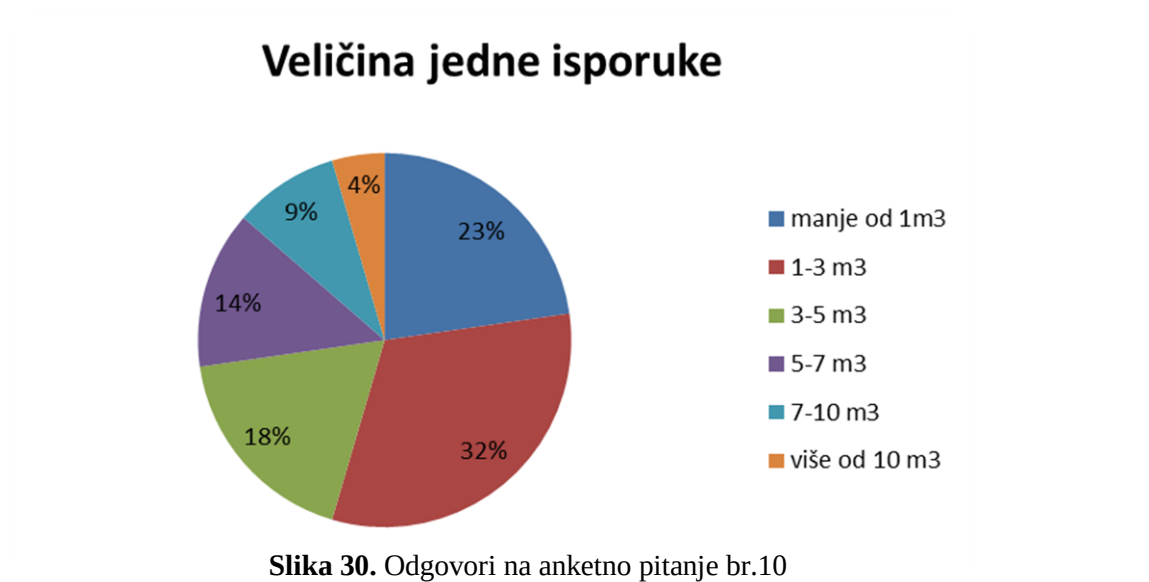
Uopšteno gledano, može se zaključiti da poslovnim objektima (njih ukupno 61%) stiže roba više puta u toku dana/nedelji, dok njih 72% zaprima robu bar jednom nedeljno.

9. Da li Vam stiže roba i vikendom?



Više od polovine ispitanika (56%) je odgovorilo da im roba u poslovne objekte stiže i subotom, dok je nešto malo ispod polovine (44%) odgovorilo da robu zaprimaju isključivo radnim danima. Ni jedan poslovni objekat nije obeležio nedelju kao dan za isporuke.

10. Veličina jedne isporuke



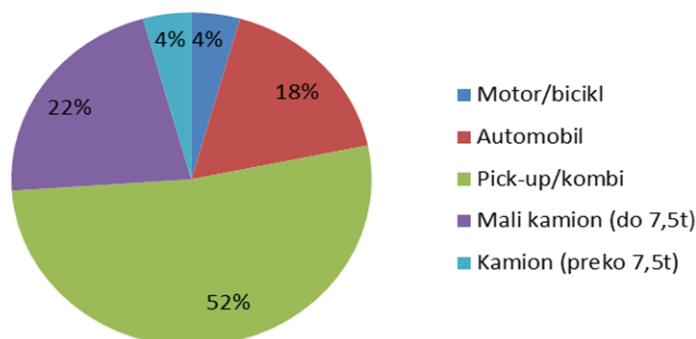
Na pitanje veličine jedne isporuke, dobijeni su rezultati koji gravitiraju od nižih do srednjih vrednosti, odnosno od $<1\text{m}^3$ pa do 5m^3 . Samo u dva slučaja je veličina isporuke premašivala vrednosti od 7m^3 .

Najveći broj isporuka (32%) se odnosi na isporuke od $1-3\text{m}^3$, dok su isporuke od $<1\text{m}^3$ druge po redu (23%).

Kada se ovi podaci ukrste sa pitanjem br.8-frekvencijom zaprimanja robe, pokazuju da se manje isporuke($<1\text{m}^3$) u većini slučajeva zaprimaju i više puta dnevno, dok sledeća kategorija ($1-3\text{m}^3$) stiže svaki dan ili više puta nedeljno. Veće isporuke ($7-10\text{m}^3$) stižu u proseku jednom nedeljno. Iako određena korelacija postoji, ne može se izvesti neka opšta zakonitost iz razloga što se poslovni subjekti u većini slučajeva razlikuju po delatnosti, a samim tim i po vrsti robe koju zaprimaju, što utiče na gabarite kao i broj nedeljnih isporuka.

11. Kojim dostavnim vozilom Vam stiže roba?

Tipovi dostavnih vozila



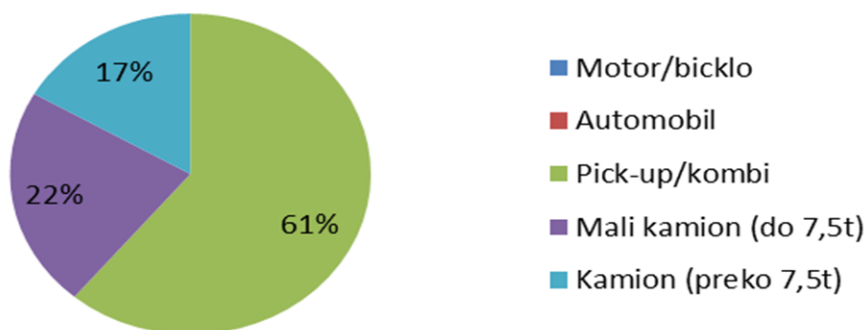
Slika 31. Odgovori na anketno pitanje br.11

Ispitivanje je pokazalo da se više od polovine (52%) ukupnih dostava u gradskom jezgru vrši putem "pick-up/kombi" tovarnog vozila, dok je sledeći najzastupljeniji vid dostave putem malog kamiona nosivosti do 7,5t (22%). Identičan procenat (4%) pada na motor/bicikl i kamion nosivosti preko 7,5t. Automobilom se roba dostavlja u 18% slučajeva, odnosno svaka peta dostava se vrši putem automobila.

Može se reći da su ovi rezultati i očekivani, s obzirom da su za date veličine isporuka, i broja dostava, "pick-up" odnosno "kombi" vozila najpogodnija zbog svoje mobilnosti, svojih gabarita, kao i tovarnog prostora koji odgovara većini zahteva.

12. Koje dostavno vozilo je najvećih gabarita?

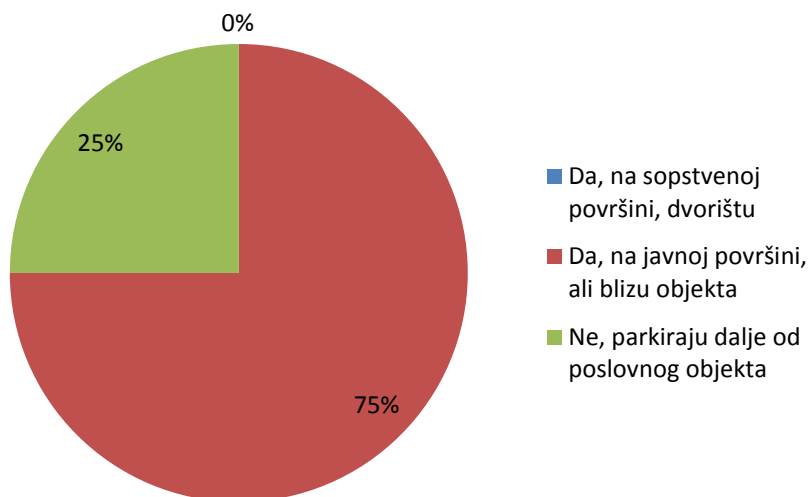
Dostavno vozilo najvećih gabarita



Slika 33. Odgovori na anketno pitanje br.12

13. Da li dostavna vozila mogu parkirati blizu Vašeg poslovnog objekta?

Da li dostavna vozila mogu parkirati blizu posl. objekta?

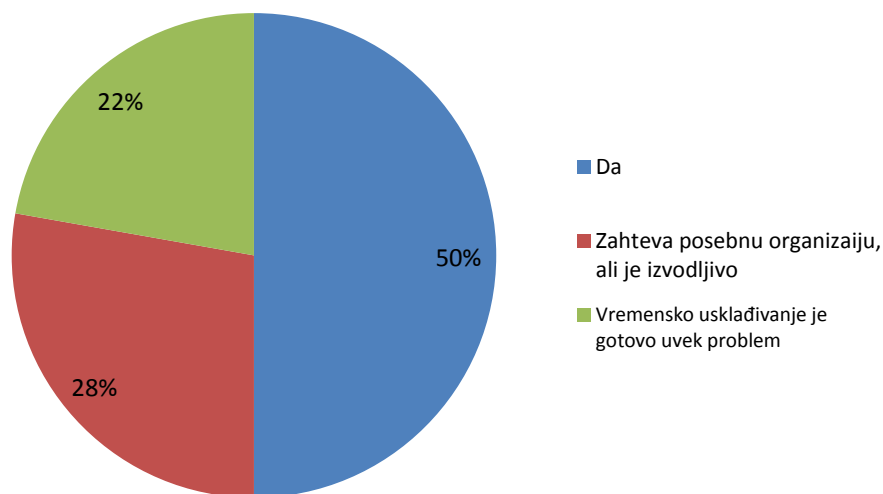


Slika 33. Odgovori na anketno pitanje br.13

Nakon utvrđivanja broja isporuka na nedeljnoj i dnevnoj bazi, veličine tovara, kao i vrste dostavnog vozila, neophodno je saznati na kojoj površini se ta dostavna vozila zaustavljaju i parkiraju. Od ponuđena tri moguća odgovora, gotovo ni jedan poslovni objekat nije odgovorio da se dostavna vozila zaustavljaju na sopstvenoj površini, što proizilazi iz samih lokacija datih radnji (javne površine u centru grada). Dve trećine (75%) dobavljača robe se zaustavlja/parkira na javnoj površini, ali blizu objekta, dok se jedna četvrtina (25%) parkira takođe na javnoj površini, ali dalje od poslovnog objekta.

14. Da li se dostavna vozila mogu zaustavljati/parkirati u vreme koje odgovara i Vama i dobavljaču?

Da li se dostavna vozila mogu zaustavljati/parkirati u vreme koje odgovara i Vama i dobavljaču?



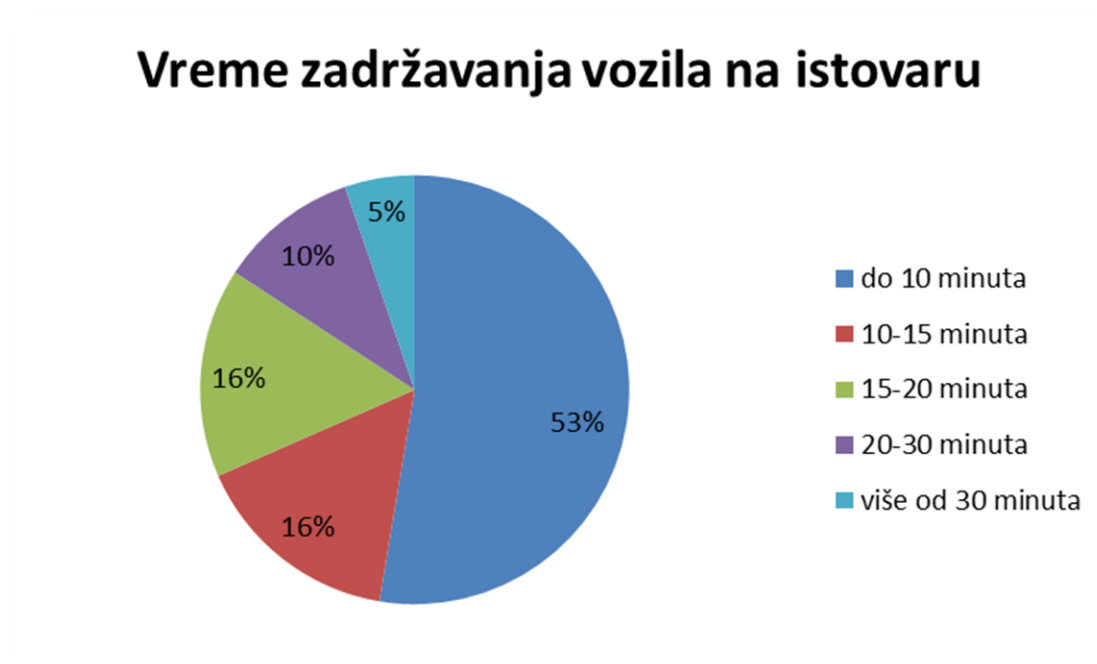
Slika 34. Odgovori na anketno pitanje br.14

Na pitanje da li se dostavna vozila mogu zaustavljati/parkirati u vreme koje odgovara i dobavljaču i poslovnom objektu, tačno polovina ispitanika je dalo potvrđan odgovor, dok je njih 28% odgovorilo da zahteva posebnu organizaciju, ali da je izvodljivo, a 22% je odgovorilo da je vremensko usklađivanje gotovo uvek problem.

Ovo pitanje se odnosilo na međusobnu saradnju radnje i dobavljača i isključen je uticaj spoljnih faktora kao što je raspoloživo parking mesto, zabrana parkiranja i sl.

Podaci vezani za ovo pitanje ukazuju, da je polovina radnji uspelo da harmonizuje odnose i vremena dostave robe u radnje, dok druga polovina mora da uloži dodatni napor kako bi se obezbedili uslovi za nesmetano zaprimanje robe.

15. Vreme zadržavanja vozila na istovaru

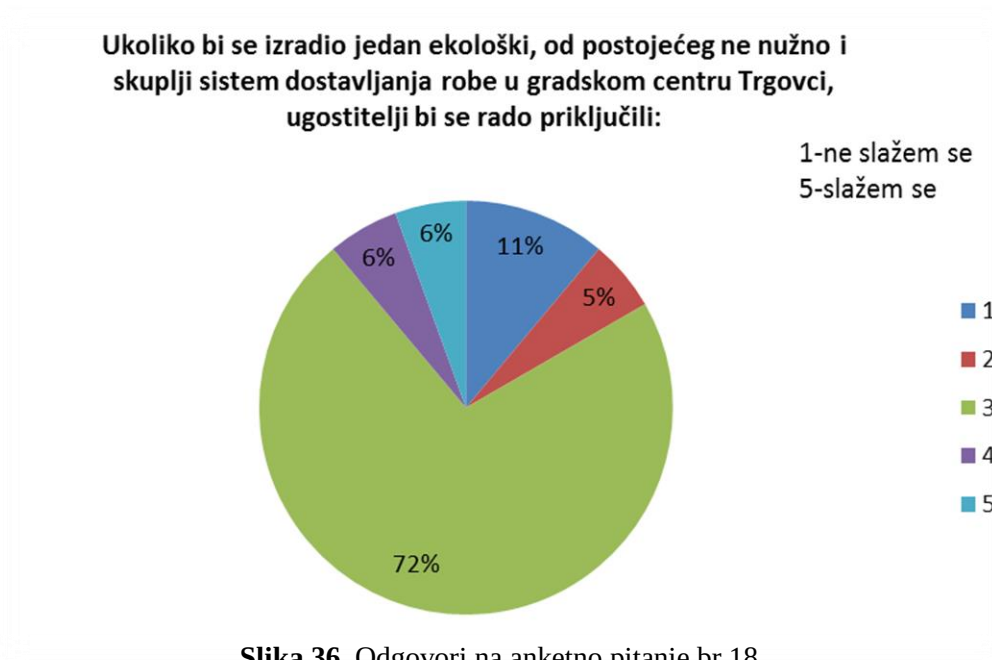


Slika 35. Odgovori na anketno pitanje br.15

Najviše dostava u centru grada se obavlja u vremenskom periodu kraćem od 10 minuta (53%), dok su periodi zadržavanja od 10-15min. i 15-20min. ravnomerno zastupljeni. Samo kod jednog poslovnog objekta je zabeležen običaj zadržavanja dostavnog vozila preko 30 minuta, i u istom slučaju je evidentiran i problem oko usklađivanja dostave robe sa dobavljačem. Pošto se radi o objektu koji je deo velikog trgovinskog lanca, a kojeg opslužuje veći broj dobavljača sa različitih dostavnim vozilima (od pick-up vozila do kamiona nosivosti preko 7,5t), vremena zadržavanja su u većini slučajeva objektivne prirode (realno vreme potrebno za istovar), ali često i zbog problema oko parking mesta koje koristi i stanovništvo gradskog centra, kao i neusklađenosti sa ostalim dobavljačima i međusobnog čekanja.

Pitanja vezana za budućnost

18. Ukoliko bi se izradio jedan ekološki, od postojećeg ne nužno i skuplji sistem dostavljanja robe u gradskom centru, onda po Vašem mišljenju, trgovci, ugostitelji bi se rado priključili:



Slika 36. Odgovori na anketno pitanje br.18

Nakon utvrđivanja činjeničnog stanja, pristupilo se ispitivanju vlasnika trgovačkih radnji/ugostiteljskih objekata vezano za budućnost, njihova očekivanja i stavove.

Na pitanje da li bi se trgovci/ugostitelji rado priključili jednom ekološkom sistemu dostave robe u gradskom jezgru, koji ne mora nužno biti i skuplji od trenutnog, najveći broj odgovora je neutralan, odnosno na sredini između „u potpunosti se ne slažem" i „u potpunosti se slažem". Ovo može ukazivati na dve stvari:

- 1) da su vlasnici trgovinskih radnji i ugostitelji neinformisani o potencijalnim mogućnostima, a kao i modalitetima organizovanja city logistike, što je donekle i razumljivo, pošto tek ova Studija treba da pruži opširne informacije o potencijalima gradske logistike;
- 2) da su ispitanici nesigurni u stavove i mišljenje ostalih vlasnika trgovinskih radnji i ugostitelja u centru. Ovo može ukazivati i na to da osim u najbližem okruženju (komšijski odnosi) trgovci ne razmenjuju informacije i nemaju zajedničko telo predstavljanja pred nadležnim organima vlasti ili

drugim instancama. Drugim rečima, ne postoji udruženje trgovaca, ugostitelja, jednom rečju poslovnog življa centra grada koji ima snagu da objedini mišljenja i stavove u zajedničke inicijative i rešavanje eventualnih zajedničkih problema.

19. Vlasnici radnji ne bi mogli sarađivati/uskladiti se:



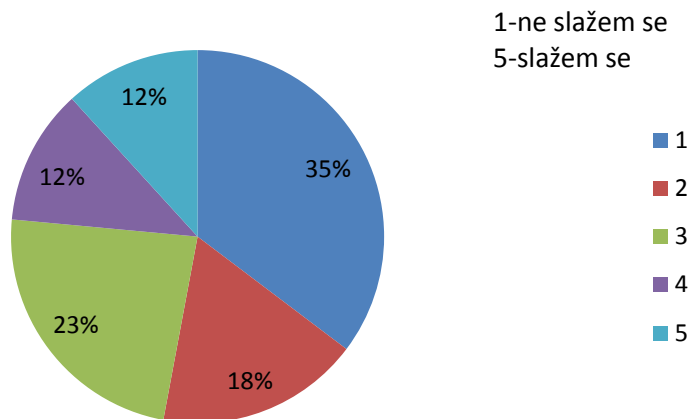
Slika 37. Odgovori na anketno pitanje br.19

Na pitanje: „Da li smatrate da vlasnici radnji ne bi mogli sarađivati/uskladiti se?“, više od polovine ispitanika (58%) je dalo neutralan odgovor, dok je broj dve krajnosti: da se potpuno slaže i da se u potpunosti ne slaže skoro pa identičan (16% se u potpunosti slaže, dok se 10% u potpunosti ne slaže).

Može se zaključiti donekle slično kao i kod prethodnog pitanja, da vlasnici nisu sigurni u stavove ostalih i da su obeležili neutralan odgovor kod ovog pitanja. Ovo stanje predstavlja velik potencijal, u smislu poboljšanja protoka informacija, međusobne saradnje i produbljivanja odnosa, kao i formiranja (ne)formalnog udruženja trgovaca/ugostitelja u centru grada, koji bi na taj način postali efikasniji i dobili veću pregovaračku snagu.

20. Mi bismo se rado priključili:

Mi bismo se rado priključili:



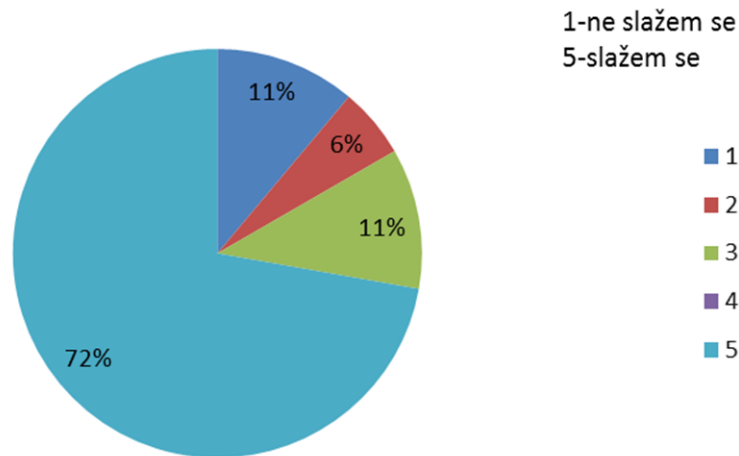
Slika 38. Odgovori na anketno pitanje br.20

Da li bi se ispitanik odnosno njegova radnja/ugostiteljski objekat rado priključio jednoj ovakvoj inicijativi, najveći broj (35%) je dalo negativan odgovor, dok je samo 12% ispitanika voljno da se priključi zajedničkom sistemu dostave robe u gradskom centru.

Većina odgovora gravitira oko neutralnog stava, gde svaki četvrti predstavnik (23% ukupno ispitanih) tvrdi da nema jasan stav po ovom pitanju, što dovodi do zaključka da bi se ovaj stav mogao i promeniti ukoliko bi se ispitanicima pružile kompletne informacije, i kada bi isti, kao i javnost imala potpun uvid u sve benefite, ali i obaveze koje bi ovaj vid saradnje nosio sa sobom.

21.Na kraju bi verovatno koštalo više nego što se na početku obećalo:

Na kraju bi verovatno koštalo više nego što se na početku obećalo:



Slika 39. Odgovori na anketno pitanje br.21

Pitanjem: „Na kraju bi verovatno koštalo više nego što se na početku obećalo?“ smo želeli da saznamo na koji način razmišljaju vlasnici radnji/kafića i kakav stav imaju prema inicijativama koje dolaze „spolja“ a koje su u nadležnosti organa na koje nemaju direktan uticaj.

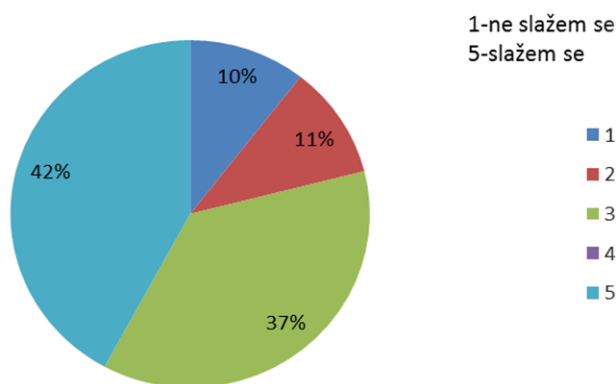
Gotovo 3/4 ispitanika (72%) je odgovorilo da veruje da će finalno rešenje/usluga koštati više nego što bi se obećavalo u momentu planiranja i dogovaranja.

Iz ovih odgovora se zaključuje da postoji velika doza nepoverenja, a neki od ispitanika možda imaju i loša iskustva sa organima i inicijativama tih organa, a koji imaju uticaj na njihovo poslovanje.

Povećanjem informisanosti, i uključivanjem krajnjih korisnika u procese planiranja i sprovođenja bi u mnogome doprinelo da se ovaj stav promeni u pravcu saradnje i uspostavljanja međusobnog poverenja.

22. Novi sistem dostavljanja robe bi ugrozio dosadašnji način poslovanja:

**Novi sistem dostavljanja robe bi ugrozio
dosadašnji način poslovanja:**



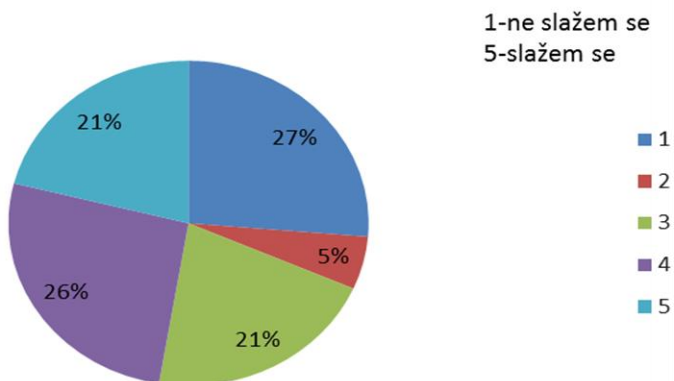
Slika 40. Odgovori na anketno pitanje br.22

42% ispitanika je odgovorilo da bi novi sistem dostavljanja robe ugrozio dosadašnji način poslovanja, dok je skoro isti broj (37%) odgovorilo da ima neutralan stav po ovom pitanju. Tek svaki deseti vlasnik trgovačke radnje/ugostiteljskog objekta se nije složio da bi novi način dostave robe ugrozio dosadašnji način poslovanja.

Iz gore navedenih podataka/odgovora, mogu se zaključiti dve stvari, jedna: da su poslovni objekti uspostavili rutinu u načinu preuzimanja robe koju ne žele da menjaju, što se vidi i iz jednog od prethodnih pitanja, kao i da postoji nepoverenje usled nedostatka informacija vezano za nove načine organizovanja dostave u centru grada.

23. Pre ili kasnije, trebalo bi uspostaviti neki zajednički sistem dostavljanja robe u centru grada:

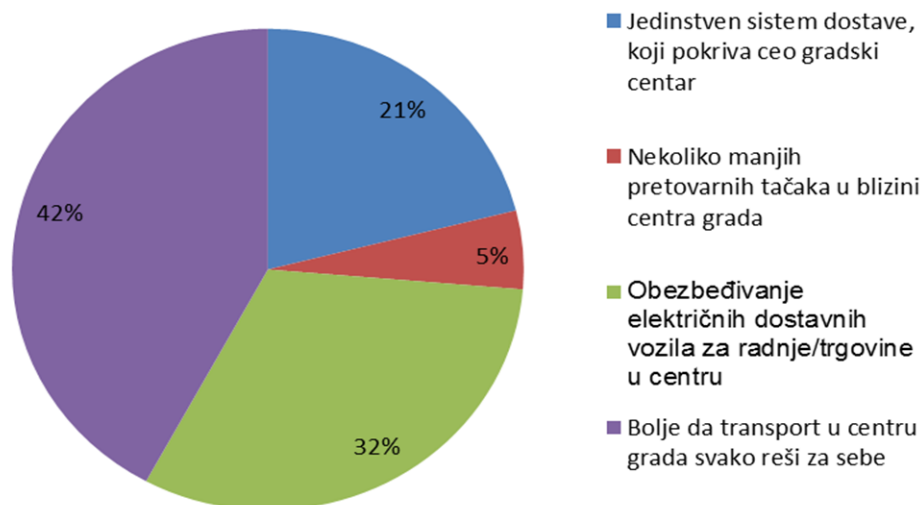
**Pre ili kasnije, trebalo bi uspostaviti neki
zajednički sistem dostavljanja robe u centru grada**



Slika 41. Odgovori na anketno pitanje br.23

24. Koji sistem dostave robe biste smatrali najsvrsishodnijim?

Koji sistem dostave robe biste smatrali najsvrsishodnijim?



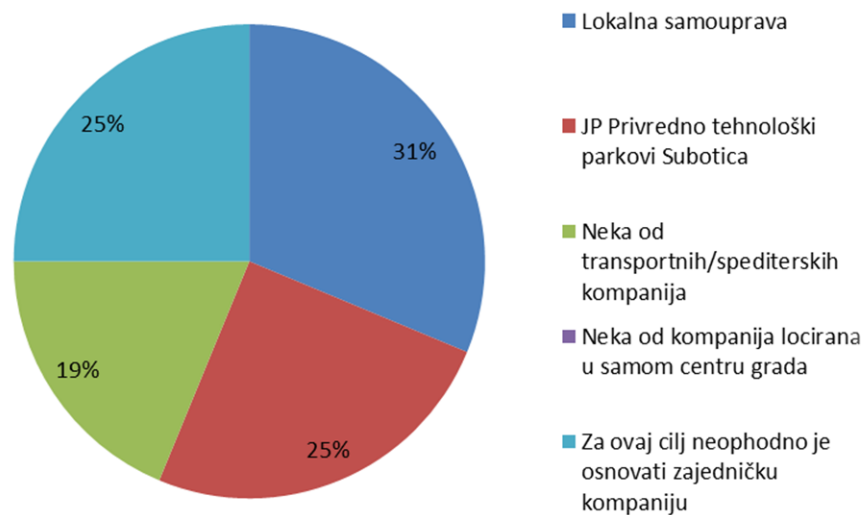
Slika 42. Odgovori na anketno pitanje br.24

Na pitanje: „Koji od ponuđenih sistema dostave bi smatrali najsvrsishodnijim?“, najveći procenat (njih 42%) je odgovorilo je: „Bolje da transport u centru grada svako reši za sebe“. Sledeći najzastupljeniji odgovor (32%) je bio: „Obezbeđivanje električnih dostavnih vozila zaradnje/trgovine u centru“. Najmanji broj odgovora (5%) je dobilo rešenje „Nekoliko manjih pretovarnih tačaka“, dok je njih 21% odabralo „Jedinstven sistem dostave, koji pokriva ceo gradski centar“.

Veoma je lako naći vezu između odgovora iz prethodnih pitanja, (gde se glavnim uzrocima tih odgovora smatraju neinformisanost, nepostojanje međusobne saradnje i nepoverenje ka nadležnim institucijama) i ovih odgovora. Činjenica da trećina radnji može koristiti i njima, kao i građanima koji žive u centru, pokazuje da određena ekološka svest postoji, i da su ekološka rešenja prihvatljiva za sve, ali se iz prethodnih odgovora da zaključiti da je način organizovanja te dostave veoma maglovit, i da ispitanici nisu sigurni kako bi to u realnosti funkcionisalo i kako bi se to odrazilo na njihovo dosadašnje poslovanje.

25. Po Vama koja organizacija/institucija bi trebala koordinirati logistički razvoj centra grada?

Po Vama koja organizacija/institucija bi trebala koordinirati logistički razvoj centra grada?



Slika 43. Odgovori na anketno pitanje br.25

Svesni činjenice da se bilo koja inovacija na polju gradske logistike, i uređenje sistema dostavljanja robe u poslovne objekte u centru grada mora poveriti nekom organu, ispitanici su upitani koju organizaciju/instituciju smatraju da bi trebala koordinirati logističkim razvojem centra grada. Izbori su prilično ravnopravno raspoređeni između svih ponuđenih odgovora, ali je ipak najveći procenat (31%) odabralo Lokalnu samoupravu, četvrtina ispitanih (25%) smatra da bi JP *Privredno tehnološki parkovi* trebalo da koordiniraju ovaj razvoj, dok je manje od petine (19%) odabralo neku od transportno špediterskih kompanija i što je interesantno, četvrtina ispitanika (25%) smatra da bi se trebala osnovati jedna zajednička kompanija u ove svrhe. Ni jedan ispitanik nije odabrao odgovor: „Neka od kompanija locirana u samom centru grada“.

U daljem tekstu ćemo izložiti neke od odgovora koja su uključivala slobodnu formu izražavanja i sugerisanja rešenja određenog problema.

Na 16. pitanje: "Da li Vam se javlja neki problem prilikom dostave robe u poslovni objekat?", učesnici ankete su odgovorili:

- „Da, ukoliko nema slobodnog parking mesta“.

- „Objekat je u pešačkoj zoni, pa je istovar moguć samo u jutarnjim časovima, ili kasnije, ali udaljeno parkiranje“.
- „Problem prilaznosti, problem sa satnicom isporuke, problem zahteva za svežim asortimanom ujutru, problem nemogućnosti korišćenja noći za istovar, obavezno preuzimanje ambalaže, nemogućnost ubacivanja cele transportne jedinice u poslovni prostor“.
- „Prilikom dostave robe u poslovni objekat imamo uvek problem zbog parking prostora, jer nam ne dozvoljavaju da ranije zauzmemo parking za dostavno vozilo“.
- „Problem parkiranja vozila, pristup objektu“.
- „Često ima parkiranih automobila ispred prodavnice što usporava dostavu“.

Na 17. pitanje: "Da li postoji neki problem koji Vam otežava rad, a koji se tiče komunalnih usluga, gradskih propisa ili npr. odnosa sa komšijama, a za koje smatrate da se mogu rešiti zajedničkim naporom?", dobili smo sledeće odgovore:

- „Nemamo mesto za odlaganje smeća“.
- „Crtanje grafita po zidovima objekta“.
- „Nepropisno parkiranje i zaustavljanje vozila (ne službenih, privatnih) ispred objekta“.
- „Naš predlog za čistiji grad je postavljanje više kanti za smeće“.
- „Naš predlog je da se uvede veća kontrola na buvljake i pijace, prodaja robe po kućama, jer otežava naš rad zbog plaćanja PDV-a i svih ostalih gradskih nameta“.
- „Oдноšenje smeća je problem, jer nije dozvoljeno ostavljati ga na površini ispred prodavnice, već ga moramo držati iza voća i povrća što deluje vrlo nehygienički“.

Na 26. pitanje: "Da li imate nešto što biste želeli saopštiti vezano za zajedničku aktivnost/udruživanje povodom bolje logističke podrške radnjama/poslovnim objektima u centru grada?", ispitanici su izneli svoje mišljenje:

- „Utvrditi vremenski period za dostavu robe u užem centru (pešačka zona) u toku dana (npr. 07-09h ili slično)“.

- „Radi bolje prodaje naš predlog je da bi trebalo uvesti da se parking naplaćuje do 18h u cilju veće posećenosti i kupovine robe u slobodno vreme“.
- „Naplata parkinga posle 18:00, nemogućnost kratkotrajnog zaustavljanja vozila radi manjih isporuka robe“.
- „Postojanje nepotrebnih taksi i dažbina što lokalne samouprave, što na nivou države (Sokoj...)“.
- „Nepostojanje kontrole od lokalne samouprave pri otvaranju lokala tj. kod odabira delatnosti što dovodi do previše lokala sa istom delatnošću, a potpuni nedostatak nekih drugih“.

Sublimirajući sve date odgovore, kao i uočavajući statističke trendove, u zaključku rada će biti izneta neka od mogućih rešenja, kojim bi se na adekvatan način odgovorilo većini problema savremene gradske logistike.

10. KOMPARATIVNA ANALIZA OSNOVNIH PARAMETARA I GENERATORA GRADSKE LOGISTIKE SA GRADOVIMA IZ OKRUŽENJA SUBOTICE

Da bismo što objektivnije sagledali osnovne parameter i generatore gradske logistike u Subotici pristupili smo komparativnoj analizi sa gradovima u okruženju. U okruženju Subotice, nalazi se nekoliko gradova koji su joj po veličini i broju stanovnika slični. Među njima su Sombor, Zrenjanin, Osijek u Hrvatskoj i Segednin u Mađarskoj. Podatke smo prikupili iz sledećih izvora:

- Internet
- Statistički podaci iz zvaničnih dokumenata gradova
- Razgovori sa zvaničnicima iz različitih institucija i ustanova

10.1 Osijek

Osijek je najveći grad u istočnom delu Hrvatske i industrijsko, upravno, sudsko i finansijsko sedište Slavonije. Prema rezultatima popisa iz 2011. u gradu je živelo 107.784 stanovnika, a u samom naselju je živelo 83.496 stanovnika. Osijek je grad sa najviše zelenila i zelenih površina u Hrvatskoj; na području grada nalazi se sedamnaest parkova u ukupnoj površini od 394.000 m².⁴⁷

Grad je skoncentrisan na desnoj obali reke Drave. U užem centru grada je zabranjeno kretanje motornih vozila, osim tramvaja. Deo oko centralnog trga, namenjen je isključivo za kretanje pešaka. Na saobraćajnicama koje vode do centra grada, na mestima gde se završava mogućnost kretanja motornim vozilima i počinje *pešačka zona*, nalaze se okretnice za vozila. Kao i u mnogim gradovima, i u Osijeku je nekada centralni trg bio namenjen za kretanje motornih vozila, ali se kasnije pretvorio u zonu za kretanje pešaka.



Slika 44. Centar Osijeka nekada ⁴⁹



Slika 45. Centar Osijeka danas ⁴⁸

⁴⁷ <http://hr.wikipedia.org/wiki/Osijek>

⁴⁸ izvor: <http://www.sib.hr/galerije/gradovi-foto/733-galerija-osijek-i-okolica.html>

⁴⁹ izvor: <http://www.panoramio.com>

Zanimljivo je da je Osijek u posljednjih nekoliko decenija u stagnaciji ili opadanju po gotovo svim privrednim i demografskim pokazateljima. Urbanistički razvoj i otvaranje prodajnih centara (Shopin Mall-ova) na gradskoj periferiji je u velikoj meri narušio tradicionalnu funkcionalnost gradskog jezgra. Upravo ova činjenica u velikoj meri opterećuje gradske planere i ljude koji se bave razvojem što možemo videti i u činjenici da se u nacrtu Strategije razvoja Grada Osijeka 2014 – 2020. može naći i sledeća planirana aktivnost: “8.2. *Planirati vraćanje života u centar grada – ne dozvoliti devastaciju centra zbog izlaska trgovačkih aktivnosti iz centra grada.*”⁵⁰

Uvid u planska dokumenta privrednog i urbanog razvoja Osijeka pokazuje da ona u svojim preambulama i tekstu uvažavaju predložene inicijative koje, kao članica EU, moraju da ugrade. Tako se u tekstu Prostornog plana Grada Osijeka može naći sledeće:

- “• *Prijevoz i pokretljivost trebaju omogućiti smanjenje putovanja, osobito osobnim automobilima, omogućiti različite oblike putovanja, obnoviti ulicu kao društveni prostor.*
- *Prostorni oblik gradova mora omogućiti očuvanje gradskih središta kao simbola povijesnog nasljeđa, osigurati otvorene prostore u gradu, afirmirati arhitektonsko stvaralaštvo i razvoj sa ključnom ulogom u kvaliteti urbanističkog lika gradova, očuvati vitalnost održavanjem stambenog karaktera središta grada.*
- *Gradsko arhitektonsko nasljeđe znači zaštitu, ali i obaviještenost o vrijednostima, uz očuvanje i uključivanje u suvremeni život urbanističke baštine, a gospodarski razvoj se može poticati i obnovom gradske baštine.* “

⁵⁰ Strategija razvoja Grada Osijeka: od industrijskog do inteligentnog grada, 2014-2020 - ekspertski tim Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera, 2014.

Pošto je u trenutku pisanja ovoga rada Strategija razvoja Grada Osijeka još u izradi ne možemo potvrditi i kvantifikaciju preporuka iz “*Bele knjige saobraćaja*” pominjane na početku ovoga rada, ali u razgovoru sa zvaničnicima, dobili smo uveravanje da će inicijative biti ugrađene.

10.2 Zrenjanin

Zrenjanin je najveći grad srpskog dela Banata i njegov je politički, privredni, kulturni i sportski centar. Zrenjanin je, po površini teritorije koja mu administrativno pripada (1326 km²), najveći grad u Autonomnoj pokrajini Vojvodini i drugi u Republici Srbiji, a u njemu živi oko 130 hiljada stanovnika. Nalazi se na raskršću značajnih kopnenih i vodenih puteva, udaljen 50 km od Novog Sada, 75 km od Beograda i 50 km od granice sa Evropskom unijom (Rumunija). Ovakav položaj čini Zrenjanin izuzetno važnim tranzicionim centrom i potencijalnim resursom na pravcu sever – jug i istok – zapad.⁵¹

Ulična mreža grada je ortogonalna, a centralna ulica Zrenjanina je rezervisan isključivo za kretanje pešaka. Kao pešačka zona, određena je Ulica kralja Aleksandra koja je duga oko 400 m i široka oko 30 m. U toj ulici se nalaze mnogi trgovački i ugostiteljski objekti sa letnjim baštama postavljenim u pešačkoj zoni. Sve ulice u okolini pešačke zone namenjene su za kretanje motornih vozila i ulično parkiranje, a u neposrednoj blizini se nalaze se i dva velika parking prostora.



Slika 46. Pešačka ulica u centru Zrenjanina⁵²

⁵¹ Izvor: <http://www.zrenjanin.rs/1-17-0-0/Cinjenice>

⁵² izvor: <http://zrenjaninonline.info/zr/item/1535-odluka-o-uslovima-za-uklanjanju-zasticenih-objekata-u-zrenjaninu>

Što se tiče strateških dokumenata u toku je izrada “Strategije održivog razvoja Grada Zrenjanina 2014-2020“. Kako smo kroz razgovore sa ljudima koji kordiniraju izradu strategije saznali u njoj se ne nalazi posebna oblast koja se tiče gradske logistike, ali postoje elementi koji je pominju u delu koji govori o infrastrukturi i delu koji govori o zaštiti životne sredine.

Ostaje da se vidi koliko će akcioni plan problematika za gradsku logistiku biti tretirana, ali je izvesno da postoje inicijative koje se tiču završetka zaobilaznice i izmeštanja teškog saobraćaja iz grada kao i pokretanje projekata uvođenja gradskih bicikala po uzoru na Suboticu i Novi Sad.

Što se tiče “Generalnog plana Zrenjanina 2006-2026” možemo primetiti da su među ciljevima navedeni sledeći ciljevi koji su u suštini vezani za gradsku logistiku:

- Zrenjanin je tipičan primer grada koji je svoj razvoj bazirao na sabračajnim pogodnostima, koje mu pruža drumski, železnički i rečni transport. Njihovom integracijom u mešoviti vid prevoza znatno će se umanjiti vreme i troškovi prevoza, što je i jedan od osnovnih ciljeva u ostvarenju generalnog plana;

- obezbeđivanje realizacije savremenog saobraćajnog zastora za sve gradske ulice i posebnim saobraćajnicama stimulisati porast biciklističkog i pešačkog saobraćaja;

- izgradnja obilaznice radi rasterećenja gradskog područja od tranzitnog prometa;

- obezbeđivanje prostornih mogućnosti za razvoj železničkog vodenog vazdušnog saobraćaja na račun drumskog saobraćaja, jer su ovi vidovi saobraćaja ekonomičniji i efikasniji;⁵³

U istom dokumentu u delu koji se bavi infrastrukturom navodi se da je planiran razvoj robno transportnog centra na lokaciji ulazno – izlaznog pravca ka Beogradu koji bi trebao da obavlja funkciju modernog multimodalnog logističkog centra koji bi kombinovao drumski, rečni i željeznički transport.

⁵³ Generalni plan Zrenjanina 2006-2026., Zrenjanin, 2006.

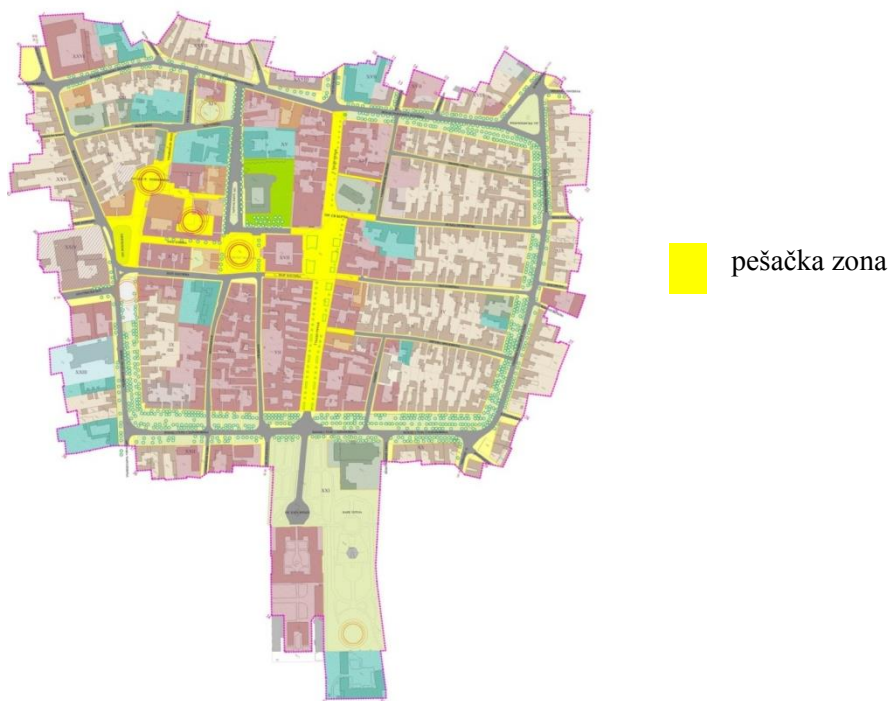
10.3 Sombor

Sombor se nalazi na krajnjem severozapadu Republike Srbije. Međudržavnim graničnim prelazima kod Bezdana i Bogojeva predstavlja sponu sa Republikom Hrvatskom, a Bačkim Bregom sa Republikom Mađarskom. Grad Sombor je smešten između Panevropskih koridora 7 i 10. Panevropski drumski koridor 10, koji je od Sombora udaljen oko 60 km, povezuju regionalne drumske i železničke saobraćajnice sa međunarodnim rečnim pristaništem i carinom kod Bezdana na koridoru 7 – reka Dunav.

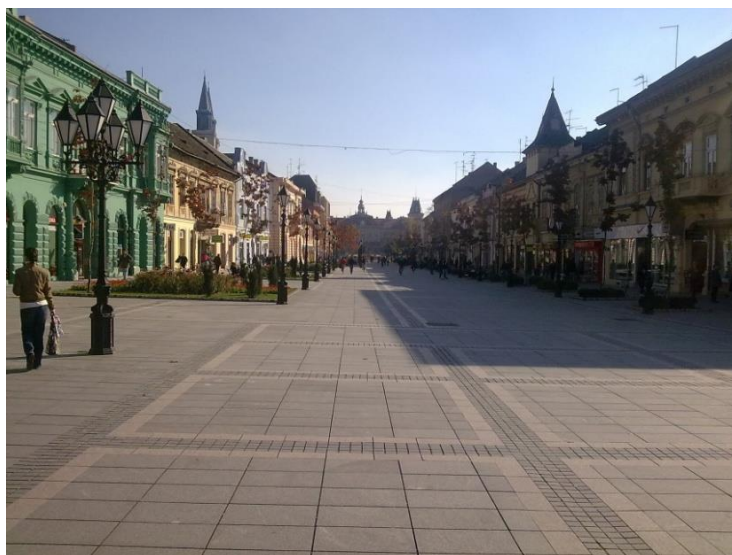
Na teritoriji Grada Sombora, razvijena je putna mreža državnih puteva I reda u dužini od 89 km, a državnih puteva II reda u dužini 67 km i lokalnih puteva u dužini 110 km. Železnički čvor za putnički i teretni saobraćaj, sa postojećim jednokolosečnim prugama račva se prema Subotici, Vrbasu, Bogojevu i Apatinu. Postoji mogućnost osavremenjavanja postojećih pruga, kao i ponovno aktiviranje pojedinih pravaca, odnosno produžetak mreže u pravcu državnih granica prema Republici Hrvatskoj i Mađarskoj.

Prema popisu iz 2011.godine, Sombor ima 47.623 stanovnika (prema popisu iz 2002.godine bilo je 51.471 stanovnika), dok sa okolinom ima 87.815 stanovnika.

Ulična mreža Sombora je ortogonalna, s tim da je oko centra formiran *prsten*, odnosno *venac* unutar kojeg se nalazi pešačka zona (Ulica kralja Petra I) dužine oko 500 m i širine 20-30m. U ovoj ulici se nalaze brojni trgovački i ugostiteljski objekti sa letnjim baštama postavljenim u pešačkoj zoni. Saobraćaj u ulicama u okviru *Venca* regulisan je tako da se deo kolovoza koristi za jednosmerno kretanje vozila, a deo za parkiranje(<http://www.sombor.rs/geografaska-lokacija-i-povezanost-sombora>).



Slika 47. Izvod iz Plana detaljne regulacije centralne zone “Venac” u Somboru[11]



Slika 48. Pešačka ulica u centru Sombora⁵⁴

Što se tiče planskih dokumenata moramo konstatovati da se u Strategiji lokalnog održivog razvoja Opštine Sombor problematika gradske logistike gotovo i ne pominje. Postoji inicijativa vezana za izgradnju

⁵⁴ izvor: <http://static.panoramio.com/photos/1920x1280/54347482.jpg>

logističko transportnog centra na dunavu kao i ciljevi vezani za poboljšanje saobraćajne mreže u gradu i izmeštanje teretnog saobraćaja.⁵⁵

Što se tiče Generalnog plana Grada Sombora 2007 – 2027.⁵⁶ možemo konstatovati sličnu situaciju kao i u Strategiji odnosno nedostatak ciljeva vezanih za gradsku logistiku, te pored pomenutih ciljeva iz strategije samo na jednom mestu pominje se izgradnja intermodalnog robno transportnog centra Sombor-Apatin.

⁵⁵ Strategija održivog razvoja Opštine Sombor, Sombor, 2007.

⁵⁶ Generalni plan Grada Sombor 2007-2017., Sombor, 2007

10.4 Segedin

Segedin je grad u južnoj Mađarskoj. Predstavlja regionalni centar jugoistočnog dela zemlje i glavni grad županije Čongrad. Grad se razvio na ukrštanju puteva, naročito vodnih, jer je veoma blizu ušća reke Morišu reku Tisu. Danas se grad pruža na obe obale Tise i predstavlja najveći grad na ovoj evropskoj reci.

Na osnovu podataka iz 2003. godine, u Segedinu živi 175.301 stanovnik. Gustina naseljenosti je 582,9 st./km² i relativno je niska. Razlog ovome je postepeno uključanje prigradskih naselja u sklop gradskog upravnog područja. Ulična mreža Segedina je radijalna, što znači da primarne saobraćajnice dolaze do centra grada oko kojeg su formirani *prstenovi* preko kojih su povezani periferni delovi grada, čime je isključena potreba da se tranzirni tokovi odvijaju preko centra grada. Formirano je ukupno tri *prstena*, prvi se nalazi oko najužeg centra grada, drugi spaja stambene blokove, a treći komercijalne sadržaje koji se nalaze na periferiji grada. Ovi koncentrični bulevari formiraju urbanističku osnovu centra grada.

U samom centru grada se nalazi pešačka zona koja je dugačka oko 300 m i široka oko 20 m, sa dve poprečne ulice dužine oko 200 m.



Slika 48: Ulična mreža Segedina⁵⁷

⁵⁷ izvor: http://web.axelero.hu/congress/2004/mit-2004/terkep_nagy.htm

Činjenica da je Mađarska već deceniju punopravna članica EU vidimo i kroz pregled strateških i planskih dokumenata grada Segedina. U svim dokumentima nalaze se reference na pravnu regulative EU i smernice i inicijative koje iz nje dolaze.

U skladu sa time Grad segedin je uradio velik broj projekata unapređenja javnog prevoza u gradu potpunom rekonstrukcijom tranvajske i trolebuske mreže kao i izmeštanjem teretnog saobraćaja iz gradskog jezgra kroz razvoj i izgradnju logističkih centara na obodu grada. Takođe možemo konstatovati da Segedin poseduje razvijenu mrežu biciklističkih staza u gradskom jezgri, ali i van njega koje povezuju okolna naselja sa gradom.

Što se tiče gradske logistike u njihovim planovima nalazi se poboljšanje infrastructure u oblasti parkiranja izgradnjom podzemnih garaža u centru grada kao i planovi za mini urbai logistički centar koji bi pomogao ekološki prihvatljivijim modelima snabdevanja objektima koji se nalaze u pešačkoj zoni i najužem centru grada.

10.5 Uporedna analiza podataka iz analiziranih gradova

Uporednom analizom podataka za pojedine gradove u okolini Subotice, dobijaju se sledeći rezultati prikazani u tabeli 13.

Tabela 13. Osnovni pokazatelji saobraćajne mreže pojedinih gradova

Grad	Površina km ²	Stanovništvo	Dužina puteva	Dužina puteva sa savremenim kolovozom	Gustina mreže km/1000km ²	Gustina mreže (sav. kol.) km/1000km ²	Broj stanovnika na km mreže
Subotica	1007	141554	444	261	441	259	331
Zrenjanin	1326	122 714	377	334	284	252	344
Sombor	1178	87 815	267	264	227	224	352

Iz tabele 5, može se uočiti da Grad Subotica ima izuzetno veliku gustinu mreže, kao i da je gustina mreže puteva izgrađenih od savremenog kolovoza, dvostruko manja što je posledica slabog održavanja i ulaganja u poboljšanje kvaliteta kolovoza lokalne mreže puteva koja je inače dobro razvijena.

Ako uporedimo veličinu pešačke zone u pojedinim gradovima u okruženju, dobijaju se rezultati prikazani u tabeli 14.

Tabela 14: Pokazatelji veličine pešačkih zona u pojedinim gradovima

Grad	Približna površina centra grada (km ²)	Približna površina pešačke zone (km ²)	Stepen zastupljenosti (odnos površine centra i pešačke zone)
Subotica	0,37	0,0300	8,10 %
Zrenjanin	0,25 [*]	0,0120	4,80 %
Sombor	0,30 ^{**}	0,0125	4,16 %
Osijek	0,32 ^{***}	0,0132	4,12 %
Segedin	1,13 ^{****}	0,0140	1,23 %

^{*}Za površinu centra Zrenjanina uzet je prostor između Bulevara Milutina Milankovića, reke Begej, Obale Sonje Marinković i Obale pionira

^{**}Za površinu centra Sombora uzet je prostor unutar *venca* oko centra grada

^{***}Za površinu centra Osijeka uzet je prostor od oko 300 m od centralnog trga (Trg Ante Starčevića)

^{****}Za površinu centra Segedina uzet je prostor između reke Tise i prvog prstena (Tisza Lajos krt.)

Na osnovu pokazatelja iz Tabele 12, jasno je da je stepen zastupljenosti pešačke zone u odnosu na ukupnu površinu gradskog centra najveći u Subotici. Pod pretpostavkom otežanih uslova snabdevanja u pešačkim zonama, to jasno ukazuje da je problem city logistike najizraženiji upravo u našem gradu, te da mu se mora posvetiti posebna pažnja prilikom donošenja budućih odgovarajućih planskih rešenja.

Uporednom analizom strateških i urbanističkih dokumenata možemo zaključiti da su, kao što je i očekivano, gradovi koji su u zemljama koje su članice EU u daleko većoj meri izražena usklađenost sa evropskim direktivama i inicijativama. U tome svakako prednjači Segedin, što nije ni čudo sa obzirom na činjenicu da je mađarska članica EU već 10 godina. Evidentno je da je i u Osijeku veći deo lokalnih propisa u procesu usklađivanja sa EU praksom i da se o inicijativama void računa. Što se tiče gradova iz Srbije možemo konstatovati da je u Subotici najviše elemenata koji su u skladu sa pozitivnom praksom u EU, dok je Sombor najdalje od toga.

11. OCENA MOGUĆNOSTI PRIMENE POZITIVNE PRAKSE, IDEJA I SMERNICA IZ EU NA OSNOVU OBAVLJENIH ANALIZA I PREDLOG MODELA GRADSKJE LOGISTIKE ZA GRAD SUBOTICA

Savremeni gradovi se suočavaju sa brojnim izazovima vezanim za rešavanje transportnih problema, kako po pitanju transporta putnika, tako i transporta robe.

Grad Subotica predstavlja primer tipičnog srednjeevropskog grada sa centralnom zonom, koja predstavlja zaštićeno gradsko jezgro sa mnoštvom poslovnih prostora različitih namena.

Naglasak proučavanja u sklopu ovog rada je stavljen na analizu postojećeg stanja po pitanju funkcionisanja poslovnih prostora u uskom gradskom jezgru, sa posebnim naglaskom na specifičnosti vezane za deo centra koji predstavlja pešačku zonu, kao i predlogom za moguće poboljšanje uslova snabdevanja ovog dela grada.

Uslovi poboljšanja logistike poslovnih prostora vezuju se i za zaključke iznete u *Beloj knjizi transporta*, koja predviđa značajno poboljšanje i unapređenje stanja u oblasti zaštite životne sredine.

Sagledavajući problematiku gradske logistike na osnovu navedenih parametara, možemo zaključiti da postoji jedan broj već razvijenih rešenja koja su u skladu sa evropskom regulativom i preporukama, zatim postoji izvestan broj rešenja koja se nalaze u planskim dokumentima i strategijama grada Subotice za koje je neophodno pronaći sredstva za njihovu punu implementaciju i na kraju postoji izvestan broj potencijalnih rešenja koja se još nisu našla u planovima, a koja ne bi iziskivala nerealna sredstva za njihovu implementaciju. U daljem tekstu navešćemo sva rešenja strukturirana po navedenom modelu.

a) Već implementirana rešenja gradske logistike koja su u skladu sa EU preporukama i regulativom

1. **Pešačka zone u centru grada.** Subotica je grad koji svojim urbanističkim rešenjima već više od četiri decenije ima gradsko jezgro sa velikom pešačkom zonom. Pešačka zona zauzima čak 8,10% površine u centru grada. Ova činjenica

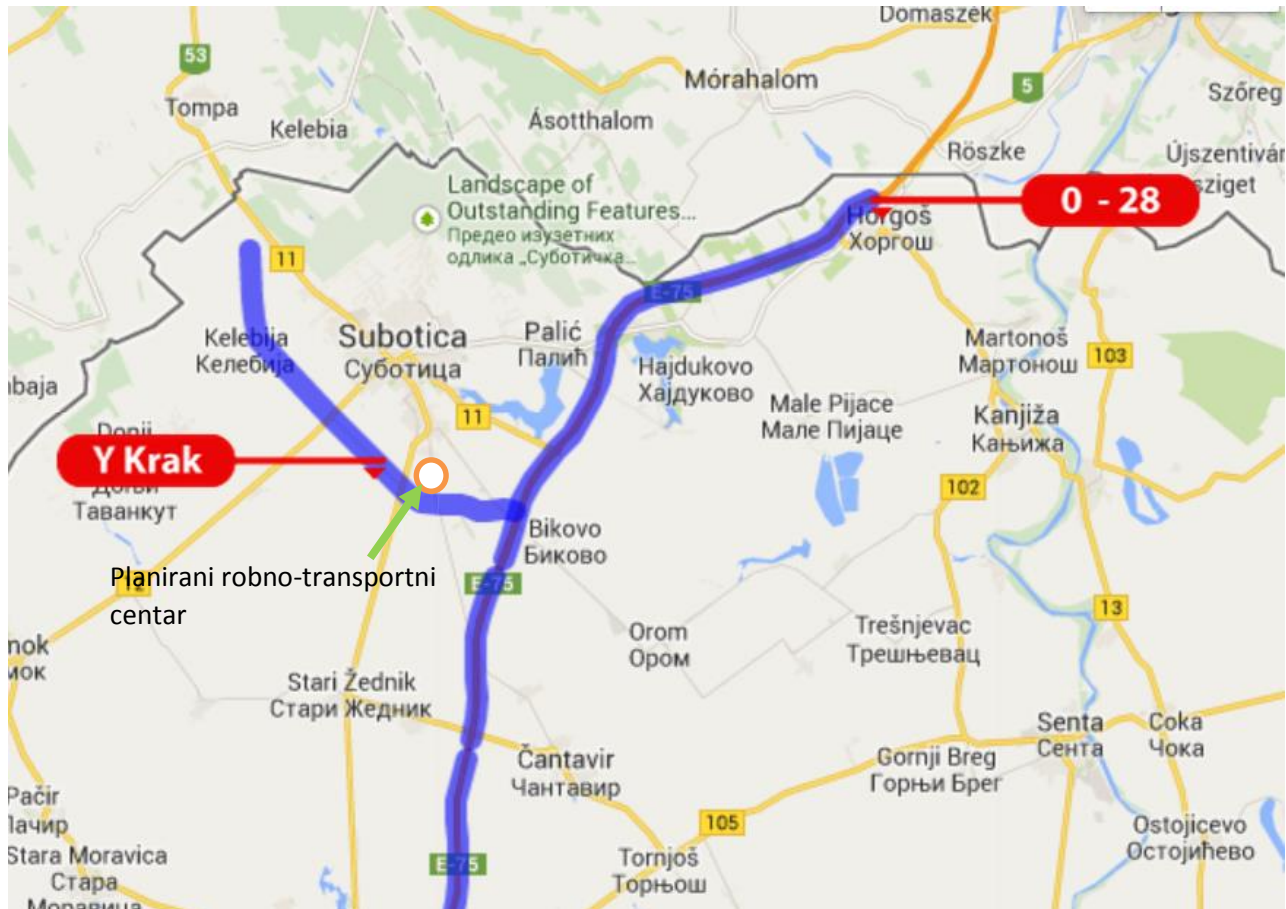
ukazuje da nije potrebno dalje razmatranje proširenja površine na kojima se nalazi pešačka zona, jer je ona već u skladu sa preporukama.

2. **Biciklistički saobraćaj** je u velikoj meri u upotrebi u gradu. Tradicionalno subotičani koriste bicikl kao prevozno sredstvo u svim godišnjim dobima. Upravo ova činjenica u velikoj meri rasterećuje saobraćaj u gradu. Mreža biciklističkih staza u centru grada dobro je razvijena, ali u ostalim delovima grada treba se planirati dalje proširenje mreže. Planska dokumentacija postoji i potrebno je obezbediti sredstva za izgradnju. U ovom pravcu pripremljeni su projekti kojima će se konkurisati na IPA fondove Evropske unije kao i kod drugih donator.
3. **Sistem javnih bicikala *SU Bike*** predstavlja odličan primer primene dobre prakse u gradskoj logistici u Subotici. Postoji potreba za boljom promocijom i popularizacijom ovog sistema kako bi on u potpunosti zaživeo i imao bolju iskorišćenost. Takođe postoje i ideje da se u sklopu parking mesta *Su Bike* sistema uradi proširenje tog sistema, kako bi građani koji koriste sopstvene bicikle uz minimalnu naknadu mogli svoje bicikle da ostavljaju na obezbeđenom parking pod video nadzorom zbog učestalih krađa bicikala.

b) Rešenja koja se nalaze u planskim dokumentima i strategijama grada Subotice za koje je neophodno pronaći sredstva za njihovu punu implementaciju

4. **Izmeštanje teškog teretnog saobraćaja iz gradske zone.** Gradske saobraćajnice su nakon izgradnje auto-puta i istočne zaobilaznice donekle rasterećene tranzitnim putničkim i teretnim saobraćajem. Problem još uvek predstavlja zapadna zaobilaznica tzv. **Y-krak**. Ova saobraćajnica je zbog brojnih pravno imovinskih i finansijskih problema već gotovo dve decenije u izgradnji bez jasnih najava kada će se radovi završiti. Ova zaobilaznica treba da poveže autoput E-75 Beograd-Budimpešta sa atoputem M6 preko graničnog prelaza Kelebija-Tompa.
5. **Postavljanje logističkog, odnosno robno-transportnog centra van gradske zone.** U radu smo napomenuli da je urbanističkim planom Subotice predviđena izgradnja robno transportnog centra, koji je planiran kao intermodalni regionalni logistički centar pošto je planirano da se nalazi na ukrštanju pruge Subotica-Beograd i Y kraka autoputa na koridoru 10. Pomenuti **robno transportni centar** trebalo bi da posluži kao pretovarni centar za sve teške kamione koji trebaju da vrše dostavu

robe u centar grada i da u skladu sa potrebama iz njega dalju dostavu po principu zadnje milje rade isključivo manja vozila nosivosti do 3 tone.



Slika 49: “Y-krak” i položaj planiranog RTC

c) Potencijalna rešenja koja se još nisu našla u planovima, a koja ne bi iziskivala nerealna sredstva za njihovu implementaciju

6. **Stvaranje mini logističkog centra za isporuke i izvlačenje robe iz pešačke zone grada.** Ovaj koncept je testiran i u anketi koja je izvršena sa vlasnicima trgovačkih radnji u centru kao što je ranije opisano u ovom radu (poglavlje 9). U kombinaciji sa konceptom robno transportnog centra, on u potpunosti odgovara modelu 6⁵⁸ kooperativnih modela city logistike koje definišu profesori Zečević i Tadić:

⁵⁸ 30. Zečević, S., Tadić, S., Cooperation Models of City Logistics, The International Journal of Transport & Logistics 09/05, p.123-141, 2005.

Špeditorske kompanije su skoncentrisane na području robno transportnog centra i samostalno isporučuju robu city terminalu odakle neutralni davalac usluge elektro vozilima vrši isporuku u centralne gradske zone. I kod ovog modela sa isporukom robe se kombinuje isporuka na kućnu adresu, sakupljanje povratnih materijala i ambalaže iz objekata u gradu.

7. **Instaliranje sistema za rentiranje električnih automobila** koji bi građani koristili u gradskom saobraćaju. Ovaj koncept može se primeniti i kao neka od narednih faza projekta *SU Bike*, te iskoristiti i deo infrastrukture tog projekta.

Obzirom da su rešenja iz grupe a i b već poznata i ugrađena u razne vrste planskih, razvojnih i regulatornih dokumenata u daljem tekstu malo detaljnije obradićemo rešenja iz grupe c koja još nisu našla svoja mesta u planovima.

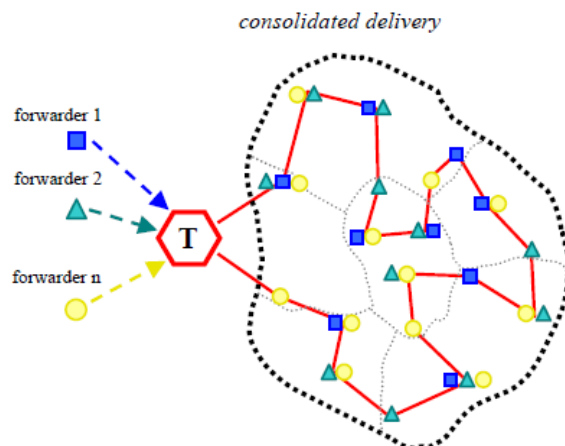
11.1 Stvaranje mini logističkog centra za isporuke i izvlačenje robe iz pešačke zone grada

Predloženo rešenja zasnovano je na modelunulte emisije CO₂ na poslednjem kilometru logistike, odnosno rešenju koja pretpostavljaju da se u zaštićenim gradskim jezgrima, koja su neretko pešačke zone, konačna dostava do poslovnih prostora realizuje vozilima na električni pogon. Na taj način se iz ovog segmenta logistike u potpunosti isključuju vozila koja koriste fosilna goriva.

Po uzoru na primere koji su u procesu testiranja i implementacije u razvijenim zemljama EU⁵⁹, koji okvirno odgovaraju izraženim potrebama u gradu Subotici, moguće je naći konceptualno rešenje za snabdevanje poslovnih prostora u uskom gradskom jezgri po principu **nulte emisije CO₂ na poslednjem kilometru logistike**, naročito u delu Centra sa isključivo pešačkim saobraćajem.

⁵⁹Kao što su projekat „ZED – ZERO EMISSIONS DISTRIBUTION“ u Rimu (<http://www.bip-bestideasprojects.it/en/lez-logistica-emissioni-zero/zed-zero-emissions-distribution-2/>) ili „Zero And Low Emission Directory 2012“ u Londonu (<http://www.cityoflondon.gov.uk/business/environmental-health/environmental-protection/air-quality/Documents/city-of-london-zero-and-low-emission-directory-2012.pdf>)

Usvajajući metod konsolidovane dostave (Poglavlje 4.2), koji predviđa formiranje centra za finalnu dostavu (T) ka krajnjim korisnicima (Slika 49), biće dat predlog za moguće rešenje dostave robe ka poslovnim prostorima u pešačkoj zoni centra Subotice.



Slika 50. Šematski prikaz konsolidovane dostave⁶⁰

Obzirom da je Generalnim planom grada Subotice, predviđena izgradnja podzemne garaže na mestu današnjeg nadzemnog parkinga ispred zgrade Otvorenog univerziteta, otvara se mogućnost da se deo ove buduće podzemne garaže nameni za potrebe centra za dostavu robe (mini

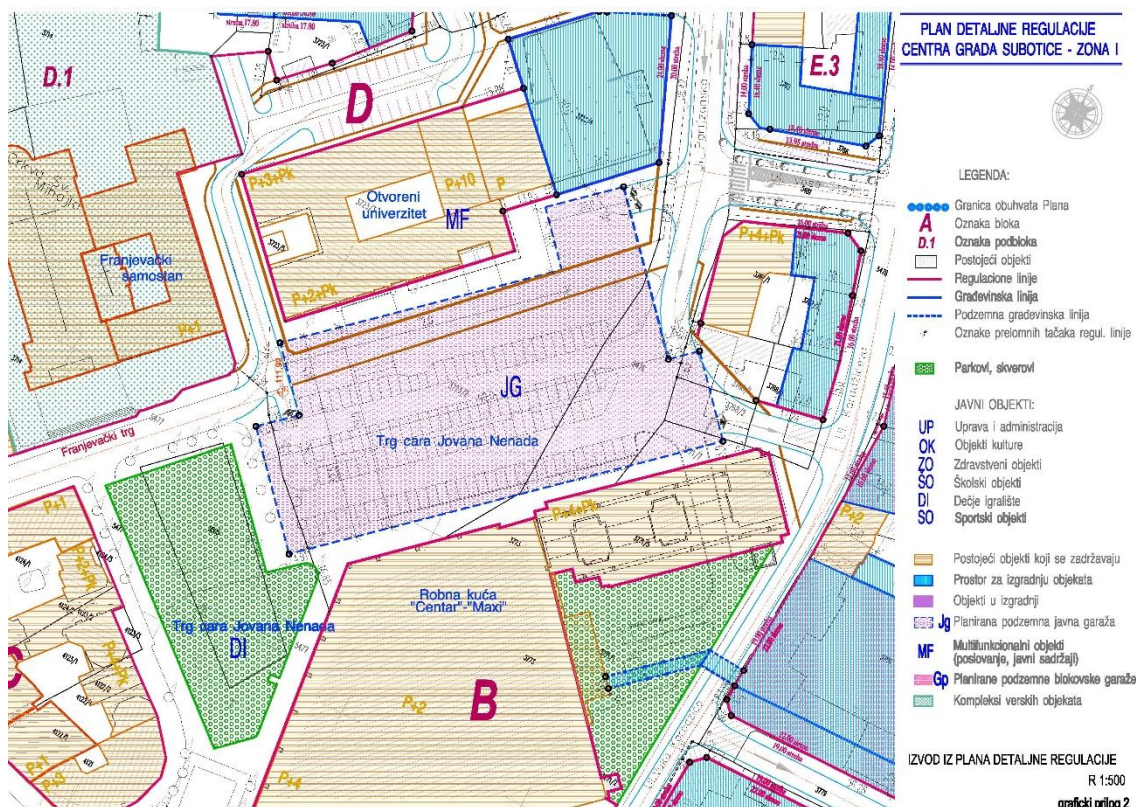


LOGISTIČKI CENTAR) ka krajnjim korisnicima.

Lokacija predviđenja za buduću podzemnu garažu, kao i izvod iz planskog dokumenta je prikazana na sledećim slikama.

Slika 51. Lokacija buduće podzemne garaže – ortofoto snimak

⁶⁰ Zečević, S., Tadić, S., Cooperation Models of City Logistics, The International Journal of Transport & Logistics 09/05, p.123-141, 2005.



Slika 52. Lokacija buduće podzemne garaže – izvod iz Plana detaljne regulacije

Ukoliko bi došlo do realizacije projekta podzemne garaže na navedenoj lokaciji ovo rešenje moglo bi biti prošireno sa mini logističkim centrom u sklopu podzemne garaže bez značajnog poskupljenja *smog projekta*. Suština rešenja kojim bi se na adekvatan način rešila logistika u sklopu zadnjeg kilometra dostave robe bi se svela na otvaranje izlaza iz podzemne garaže prema objektu robne kuće *Centar* i ulici *Korzo*. Na taj način bi deo podzemne garaže preuzeo ulogu centra za pretovar i privremeno skladištenje robe, a ujedno bi prestala potreba za ulazak dostavnih vozila u pešačku zonu, pošto bi se njihova uloga u lancu snabdevanja završila dovoženjem robe do skladišnog prostora u podzemnoj garaži. Finalna distribucija robe do krajnjih korisnika, vršila bi se uz pomoć dostavnih vozila malih gabarita, sa električnim pogonom.

Mesto za punjenje ovih vozila električnom energijom, takođe bi bilo smešteno u sklopu podzemne garaže.

Udaljenost dostave se uklapa u predikciju isplativosti ovakvih vozila, jer najudaljeniji poslovni prostor se nalazi na rastojanju od približno 500m od mesta izlaza iz podzemne garaže. Na taj način, u potpunosti bi bilo zadovoljen kriterijum „Zero CO₂ Emission Last Mile Logistic“ što je jedan od glavnih zacrtanih ciljeva “Bele knjige o saobraćaju”.

U slučaju da do projekta izgradnje navedene podzemne garaže ne dođe zbog nedostatka sredstava ili promene planske dokumentacije, ovaj projekat bi se mogao ostvariti i izgradnjom takvog centra iznad zemlje na potezu između ulice Zmaj Jovine i Trga cara Jovana Nenada. Ovakvo rešenje bilo bi drastično jeftinije, ali bi ipak predstavljalo građevinski objekat koji bi se na pravi način morao uklopiti u okolna arhitektonska rešenja tako da ne remeti arhitektonski sklad ili pravi zakrčenja u saobraćaju.

Kao moguća tema za naredna istraživanja iz ove oblasti, svakako bi bila detaljna analiza ove predložene ideje, sa naglaskom na pronalaženje odgovarajućih tipova vozila koja se mogu naći na tržištu, kao i finansijskog efekta, kako sa aspektarealizacije mini logističkog centra u sklopu buduće podzemne garaže, tako i sa aspekta korisnika usluga dostave uz pomoć specijalnih vozila na električni pogon.

Posebno bi bilo interesantno, proučiti sinergetski efekat na ponašanje vlasnika poslovnih jedinica u gratskom jezgru koji bi kooperativni oblik logističkog organizovanja mogao da implicira. Naime, ukoliko bi ovaj kooperativni oblik bio prihvaćen to bi otvorilo mogućnost primene kooperacije i u drugim oblastima, a pre svega u marketingu. Svedoci smo činjenice da centar grada u poslednjih deceniji gubi trku sa drugim zonama koncentrisane ponude trgovačkih objekata kao što su hiper marketi i drugi trgovinski centri. Problem je upravo u pogrešnom shvatanju principa konkurencije. Naime, pojedinačni vlasnici trgovačkih i ugostiteljskih lokala u najužem gradskom centru doživljavaju sve susedne objekte isključivo kao konkurenciju sa kojim ne žele da sarađuju i dele resurse. Iz tih razloga nema nikakve kooperacije u oblasti oglašavanja i komuniciranja sa javnostima, kao ni u zajedničkom privlačenju kupaca.

Sa druge strane veliki tržišni centri i hiper marketi imaju objedinjeno komuniciranje sa potrošačima velikog broja različitih brendova, proizvođača i dobavljača. Istovremeno imaju i zajedničku logistiku. Upravo ovo zajedničko upravljanje resursima doprinosi pojačavanju njihove konkurentske prednosti i troškovnoj efikasnosti.

Ukoliko bi se kooperativni logistički model pokazao kao uspешan u najužem gradskom jezgru ta činjenica bi se mogla iskoristiti i za kooperativnost u marketingu. Na taj način vlasnici poslovnih jedinica u pešačkoj zoni i najužem centru grada mogli bi da vode objedinjene kampanje na nivou grada, regije, pa čak i šire sa ciljem privlačenja kupaca iz drugih gradova isticanjem zajedničke ponude, a uz deljenje troškova.

11.2 Instaliranje sistema za rentiranje električnih automobila

Široka dostupnost automobila (čak i u zemljama niske kupovne moći) predstavlja jedan od najvećih generatora zagušenja, zagađenja i opterećenja u gradovima. Nekadašnja parola *svako domaćinstvo sa sopstvenim autom*, koja je izgledala utopistički primamljiva i simbolisala slobodu i otvaranje velikih mogućnosti, danas je nažalost ralnost koja nas opterećuje. Danas mnoga domaćinstva imaju i po nekoliko automobila koji su postali teret za gradove. Rađeno je velik broj istraživanja kako promeniti navike koje su stvorane u poslednjih 50 godina vezane za *opsednutost* građana u gradovima da poseduju sopstveni automobil. Ideja o deljenju resursa i korišćenju zajedničkog voznog parka, koji bi pri tome bio baziran na pogonskim jedinicama koje emituju nultu ili veoma nisku emisiju CO₂ i drugih štetnih gasova predstavlja najnoviji koncept koji svoje prve pilot projekte pokreće tek u 21. veku.

Navešćemo dva primera pilot projekata u EU koji u svojoj srži imaju upravo sisteme za zajedničko korišćenje elektronskih automobila u gradovima ili čak regijama.

Berlin Elektromobil 2.0

Projekat je pokrenut 2012.godine nakon uspešnog okončanja projekta *BeMobility* na kojem je i zasnovan. Projekat *BeMobility* za cilj je imao testiranje koncepta korišćenja vozila na električni pogon u javnom saobraćaju oblasti Berlin-Podsdam. U projektu je korištena flota od 39 elektronskih automobila i 50 elektronskih motorcikala. Testirana je i infrastruktura potrebna za funkcionisanje ovakvog sistema. Projekat *BeMobility* je uspešno završen i vozila su prešla preko 200.000 km sa oko 3000 iznajmljivanja.⁶¹

⁶¹Izvor: <http://www.hacon.de/company/press/pressearchiv-en/pressearchiv-2011/erfolgreicher-abschluss-des-projekts-201ebemobility201c>

Proekat *Berlin Elektromobil 2.0* predstavlja multidisciplinarno istraživanje mogućnosti budućeg integrisanja vozila na električni pogon u celokupni koncept održivog saobraćaja i transporta. Projekat je finansiran od strane Saveznog Ministarstva transporta, građevina i urbanog razvoja, što ukazuje na njegov veliki značaj, kao i na velika očekivanja od njegovih rezultata. Projekat nema za zadatak samo testiranje tehničkih aspekata, već i čitav niz poslovnih modela različitih tipova flota vozila, kao što su flota službenih automobila kompanija, flota utomobila za rentiranje i deljenje između građana ili flota dostavnih i transportnih vozila.

Master plan za električnu mobilnost - Severna Rajna – Vestfalia

Drugi projekata koji ćemo pomenuti se sprovodi u nemačkoj pokrajini Severna Rajna – Vestfalia (NRW), gde je kao osnova za pokretanje Projekta sačinjen *Masterplan za električnu mobilnost*.

Kao jedan od postavljenih ciljeva je uvođenje u saobraćaj 250.000 vozila na hibridni ili isključivo električni pogon. U realizaciji ovog ambicioznog projekta angažovane su brojne institucije iz cele Pokrajine⁶². Projekat ima svoje tehničke ciljeve, edukativne ciljeve, ekonomske, ekološke, kao i sociološke komponente. U ovom projektu se ne radi samo o automobilima, već i o kamionima za odvoženje smeća, autobusima i informacionim sistemima koji su potrebni za povezivanje i uspešno funkcionisanje sistema sa vozilima na hibridni ili električni pogon.

Kako ove koncepte primeniti u Subotici?

Činjenica je da su projekti koji su navedeni neverovatno kompleksni i skupi te bi orgaizovanje istih u Subotici bilo potpno nemoguće. Stoga je najbolji put pratiti dešavanja na ovim i sličnim projektima koji se realizuju u EU i pokušati ući u partnersku mrežu gradova koji će realizovati naredne faze ovih projektata. To bi građanima Subotice omogućilo da u pravom trenutku, sa najmanje ulaganja primene iskustva iz projekata. Kao polazište mogla bi se iskoristiti mreža stajališta sistema *Su Bike* za instaliranje infrastrukture potrebne za vozila na električni pogon. Istovremeno iskustva vezana za rezervaciju, rentiranje i korišćenje bicikala mogu biti korisno polazište u kasnijem razvoju.

⁶²Brochure "Electric mobility in North Rhine-Westphalia" (2011), Economic Development Agency of the German State of North Rhine-Westphalia, Völklinger Straße 4, 40219 Düsseldorf, Germany

ZAKLJUČAK

Cilj ovog rada je da se izvrši analiza postojećih rešenja po pitanju logistike u gradskom centru Subotice, kao i ispitivanje mogućnosti primene rešenja koja bi bila ekološki odgovorna, odnosno tehnički i ekonomski održiva, a u skladu sa pozitivnom praksom, inicijativama i strategijama baziranom na EU regulativama.

U radu smo počeli od analize evropske regulativa, strategija i inicijative održivog razvoja gradova. Kompleksnost i glomaznost evropske regulative predstavljena je ukratko u drugom poglavlju ovoga rada. Ono što karakteriše regulative EU iz oblasti city logistike je činjenica da je ona najčešće regulisana na regionalnom i gradskom nivou, u skladu sa primenom nacionalnih zakona. Nacionalni zakoni, opet, počivaju na odredbama primarnog i sekundarnog nivoa zakonodavstva EU. Ova karakteristika je dovela do toga da se ne može govoriti o jedinstvenoj i jednoobraznoj regulativi koja se primenjuje u svim gradovima već pre o setu regula, strategija i inicijativa koje se često razlikuju, ali su sistemski određeni regulativama i smernicama EU.

Posebanu pažnju smo stavili na ciljeve koji su definisani za period do 2050.godine, definisanih u *“Beloj knjizi o saobraćaju”*. Ovaj dokument navodi deset ciljeva u tri oblasti za uspostavljanje konkurentnog i resursima efikasnog saobraćajnog sistema sa ambicioznim ciljem smanjenje emisije gasova koji izazivaju efekat staklene bašte od 60 %.

Pokazali smo da su da su marketing i logistika veoma slični podstrekači biznisa, jer su oba prisutna u procesu prilagođavanja strukture i dimenzija snabdevanja kupaca po njihovim potrebama i željama. Oni su takođe komplementarne discipline - marketing stimuliše tražnju, logistika je zadovoljava kroz process distribucije.

Definisali smo pojam gradske (city) logistike kao procesa koji je zasnovan na ekonomskim i ekološkim principima sa zadatkom kooperativne proizvodnje logističkih usluga. Ukazali smo i na sve važne generatore i faktore koji utiču na gradsku logistiku.

Izvršili smo analizu svih neophodnih svojstava grada Subotice koji utiču na dinamiku i razvoj sistema gradske logistike. Kroz analizu geografskog položaja Subotice i njegovog uticaja na logistički okvir u gradu sagledali smo najvažnije parameter koji određuju mesto Subotice u širem regionalnom, nacionalnom i internacionalnom kontekstu.

Pristupili smo i analizi planskih i strateških dokumenata grada Subotice kao što su Prostorni plan, Generalni plan, Plan detaljne regulacije centra grada i Lokalni ekološki akcioni plan. Utvrdili

smo da je problematika kojom se bavi gradska logistika u velikoj meri sdržana u navedenim dokumentima.

U 6. poglavlju rada bavili smo se parametrima koji definišu najuže gradsko jezgro Subotice. Sagledali smo specifičnosti zaštićenog gradskog jezgra i spomenika kulture, a zatim se pozabavili i statističkim i drugim pokazateljima koji utiču na gradsku logistiku a generisani su stanovništvom i privredom. U istom poglavlju ustanovili smo da su sistem parkiranja i količina zelenila u gradu u skladu sa praksom u EU.

Analiza saobraćaja u gradu izvršena je sa aspekta dinamičkog saobraćaja, saobraćaja vozila kojima se vrši snabdevanje, zatim saobraćaja teretnih vozila i tranzitnih tokova kao i pešačkim i biciklističkim saobraćejam.

Poslovni prostori u centru grada subotice svojom veličinom, gabaritima , svrhom i dinamikom korišćenja najznačajniji su generatori city logistike. Stoga smo uradii detaljnu analizu strukture i namene poslovnih prostora sa posebnom pažnjom na to da li se oni nalaze u pešačkoj zoni ili u zonama motorizovanog saobraćaja. Interesantno je naglasiti da ovakva analiza do sada nije rađena u Subotici, te da su dobijeni sistematizovani podaci po prvi put stavljeni na raspolaganje i gradskim institucijama koje se bave upravljanjem gradom.

Posebno smo se se bavili problematikom trgovine u gradskom jezgru kao najdominantnijim faktorom i generatorom logističkih tokova u gradskom jezgru. Izvršili smo terensku istraživanje sa ciljem prikupljanja stavova vlasnika trgovinskih radnji u najužem centru grada. Gore navedene faktore uporedili smo sa gradovima u okruženju slične veličine.

Na osnovu navedenih analiza izvršili smo ocenu gradske logistike u Subotici i struktuirali postojeća i potencijalna rešenja koja su u skladu sa EU praksom i inicijativama. Ponuđena rešenja su:

1. Održavanje pešačke zone u centru grada u postojećim gabaritima,
2. Biciklistički saobraćaj,
3. Sistem javnih bicikala *SU Bike*,
4. Izmeštanje teškog teretnog saobraćaja iz gradske zone,
5. Postavljanje logističkog, odnosno robno-transportnog centra van gradske zone.
6. Stvaranje mini logističkog centra za isporuke i izvlačenje robe iz pešačke zone grada i
7. Instaliranje sistema za rentiranje električnih automobila.

Na osnovu svega navedenog možemo pristupiti testiranju **osnovne hipoteze** ovoga rada koja glasi: ***Postoji model organizacije logistike u gradskom jezgru Subotice koji bi bio prihvatljiv za sve zainteresovane strane i istovremeno zadovoljava kriterijume EU regulative i preporuka iz ove oblasti.***

Videli smo da u gradu Subotici već danas postoji veći broj rešenja koja su u skladu sa direktivama i regulativom EU u vezi sa gradskom logistikom. Ta rešenja su velika pešačka zona sa odgovarajućom količinom zelenila i očuvanim arhitektonskim nasleđem, raširena upotreba bicika kao prevoznog sredstva i sistemi koji to podstiču. Postojanje planskih dokumenata vezani za poboljšanje teretnog saobraćaja i stvaranje robno transportnog logističkog centra multimodalnog tipa na odgovarajućem mestu. Na osnovu ovoga **možemo potvrditi osnovnu hipotezu, jer zaista postoji model organizacije gradske logistike koji u velikoj meri zadovoljava elemente inicijativa i regulativa EU iz ove oblasti.**

Što se tiče sekundarna hipoteza koja tvrdi da je moguće prilagoditi postojeća urbanistička, saobraćajna i logistička rešenja tako da se bez velikih dodatnih troškova može obezbediti potrebna infrastruktura koja bi bila odgovarajuća za primenu preporuka i inicijativa iz EU. Nju smo potvrdili kao tačnu kroz analizu mogućnosti primene dva rešenja. Prvo je stvaranje mini logističkog centra za isporuke i izvlačenje robe iz pešačke zone grada, dok je drugo mogućnost instaliranje sistema za rentiranje električnih automobila.

Ubrzan rast gradskog stanovništva koji se dešava u celom svetu je process koji ne pokazuje tendencije usporavanja. Problematika gradske (city) logistike jeste jedan od najvećih izazova savremenog života u gradovima u XXI veku. Ovo pre svega proističe iz multidisciplinarnosti ove grane urbanog menadžmenta. Ekologija, ekonomija, demografija, zaštita kulturnog nasleđa, kao i tehničke nauke i informaciono – komunikacione tehnologije oblasti su naučno istraživačkog delanja i praktične primene u rešenjima koja se predlažu i implementiraju u gradskoj logistici. Upravo iz tih razloga u ovoj oblasti još uvek nemamo velik broj gotovih modela i “čistih” situacija koje bi se mogle lako proglasiti optimalnim rešenjima.

Neka od rešenja su jednostavnija od drugih sa jasnijim indikatorima i merilima. Proširivanje pešačkih zona, veći stepen korišćenja bicikala, povećanje energetske efikasnosti vozila i smanjenje emisije štetnih gasova i buke su rešenja koja su lako merljiva i u svojoj primeni imaju velik nivo prihvatljivosti kod

svih zainteresovanih strana. Neka druga rešenja, iako na prvi pogled izgledaju jednostavna, nailaze na čitav niz problem kada se dolazi do njihove implementacije. Navedimo samo primer povećanja učešća javnog prevoza koji iako, ima jasne indikatore koji bi trebali da budu prihvatljivi svima, često nailaze na otpor u primeni. Osećaj gubljenja slobode kretanja i nezavisnosti od redova vožnje i infrastrukture često opredeljuje ljude da se odluče za prevoz sopstvenim automobilima, iako je on skuplji i daleko štetniji za životnu okolinu, a vrlo često zbog gradskih gužvi vremenski neefikasan i frustrirajući. Međutim, postoji i izvestan broj modela rešavanja problema gradske logistike koji imaju ozbiljne problem u prihvatanju i implementaciji. Jedan od takvih rešenja je iz oblasti kooperativne logistike kjom smo se bavili u ovom radu. Radi se o modelu urbanih konsolidacionih centara za city logistiku koji su ujedno i najveći izazov i koji su u poslednjih 25 godina u Evropi bili testirani u čak 150 projekata. Baveći se ovom tematikom Richard Vahrenkamp u svom radu “*25 godina city logistike: zašto urbani konsolidacioni centri nisu uspeali?*” ukazuje da je samo pet projekat iz ove oblasti uspešno završeno.⁶³ Razmatrajući razloge neuspeha izdvaja dva ključna:

1. Konsolidacija nije viđena kao element jačanja konkurentnosti već samo kao tehnička procedura koja često ugrožava konkurentnost. Zanimljivo je da mnogi trgovci i restorani svoje dobavljače i uslove pod kojima dobijaju robu drže kao poslovnu tajnu, te da se u sistemu konsolidacionih centara izlažu mogućnosti da se ti podaci zloupotrebe od strane špeditera ili budu predmet kopiranja kog konkurenata iz zone konsolidacionog centra.
2. Udeo zajedničkog transporta u zonama konsolidovanog centra često je nedovoljno velik iz razloga što neki od velikih samoposluga, robnih kuća ili restorana imaju previše raznorodnu nabavku, kanalima dostave koji se ne mogu organizovati kroz konsolidovani sistem.

Upravo ovaj primer predstavlja paradigmu za neke od modela koji se testiraju širom EU i sveta sa ciljem unapređenja city logistike. Složenost problematike koja proizilazi iz partikularnosti interesa i multidisciplinarnosti uslovljavaju stalno iznalaženje novih modela i njihovo prilagođavanje lokalnoj stvarnosti.

Za primenu različitih modela gradske logistike postoji još jedan veoma bitan faktor, a to su finansijski resursi. Mnoga rešenja zahtevaju ozbiljnu investiciju gradova u infrastrukturu, edukaciju i subvencije za šta, često, čak i bogati razvijeni gradovi u EU nemaju dovoljno sredstava. Upravo iz tih razloga EU je pokrenula čitav niz programa i fondova koji alociraju velika sredstva za pomoć gradovima i regijama u uspostavljanju novih modela gradske logistike.

⁶³ Richard, V., 25 Years City Logistic: Why failed the urban consolidation centres?, Abstract for the conference Logistik Management, Bremen 2013

Situacija u Srbiji je još i teže iz razloga višedecenskog propadanja privrede i urušenog sistema finansiranja gradova i regija. Stoga smatramo da bi gradovi u Srbiji morali da svoju pažnju usmere na razumevanje problematike vezane za gradsku logistiku i paralelno sa tim pripremu regulative na lokalnom nivou koja je u skladu sa EU praksom, te paralelno otpočnu pripremu projekata kojima bi mogli da konkurišu u narednom period. Takođe je važno uključiti se u velike međunarodne inicijative i projekte koji su već u toku kao partner. Kroz ovakvo uključivanje moglo bi se mnogo naučiti kroz primere i analize uspešnih i neuspešnih projekata, a istovremeno obezbediti sredstva za realizaciju lokalnih projekata iz oblasti gradske logistike iz EU fondova.

Grad Subotica ima dobra iskustva na polju korišćenja sredstava iz predpristupnih fondova EU kao i multinacionalnih projekata iz programa i fondova koji su otvoreni za Srbiju. U proteklih deset godina realizovano je više od stotinu malih i velikih projekata na kojima su učešće uzele institucije i organizacije iz Subotice. Od toga desetak je bilo iz oblasti koje su usko povezane sa gradskom logistikom i problemima sa kojima se ona susreće. Potencijal koji je proizašao iz toga nije velik, ali predstavlja dobru osnovu za budućnost. Nadamose da će neke od analiza i smernica datih u ovom radu pomoći u tim procesima.

LITERATURA I IZVORI

1. Barcik, R., Jakubiec, M., “*MARKETING LOGISTICS*”, University of Bielsko-Biała, Faculty of Management and Computer Sciences, Poland, 2013
2. Blaik, P. i Matwiejczuk, R., “*LOGISTICS DETERMINANTS OF BUSINESS MANAGEMENT PERFORMANCE*”, Opole University, Opole, Poland, EU, 2012.
3. Brochure “*Electric mobility in North Rhine-Westphalia*”, Economic Development Agency of the German State of North Rhine-Westphalia, Düsseldorf, Germany, 2011.
4. “*Cities of tomorrow - Challenges, visions, ways forward*”, European Commission — Directorate General for Regional Policy (Annex 2 – Chapter 1) , Luksemburg, 2011.
5. Commission communication ‘*A roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050*’ (COM(2011) 112).
6. Commission Decision C(2009) 561
7. Commission Decision C(2010) 9675.
8. Directive 2002/59/EC establishing a Community vessel traffic monitoring and information system (OJ L 208, 5.8.2002, pp. 10–27). Sa izmenama i dopunama u Directive 2009/17/EC (OJ L 131, 28.5.2009, pp. 101–113)
9. Directive 2005/44/EC (OJ L 225, 30.9.2005, pp. 152–159)
10. Eiichi Taniguchi, Russell G. Thompson, “*Innovations in City Logistics*”, Nova Science Publishers, Inc. , London 2008
11. Eiichi Taniguchi, Russell G. Thompson, “*Recent Advances in City Logistics:*” Proceedings of the 4th International Conference on City Logistics, Langkawy, 2006
12. Eiichi Taniguchi, Tien Fang Fwa and Russell G. Thompson, “*Urban Transportation and Logistics: Health, Safety, and Security Concerns*, New York, 2014

13. *EUROPE 2020*, A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth, Brussels, 2010.
14. Generalni plan Grada Sombor 2007-2017., Sombor, 2007
15. Ewers, H.J., “*Meinungen zur City-Logistik – Der Wissenschaftler: Nicht mit der Brechstange*”, U Der Handel, 1994.
16. *Generalni plan Subotica – Palić do 2020. godine*, Zavod za urbanizam Grada Subotice, Subotica, 2005.
17. Generalni plan Zrenjanina 2006-2026., Zrenjanin, 2006.
18. Janojlić, D., Janošević, D., Marković, S., “*Osnovni parametri City Logistike Niša*”, The Third Serbian Symposium with International Participation “Transport and Logistics”, Mašinski fakultet, Niš, 2008.
19. Jesus Gonzalez-Feliu, Frédéric Semet, Jean-Louis Routhier, *Sustainable Urban Logistics: Concepts, Methods and Information Systems (EcoProduction)*, Springer, NY, 2013
20. Kotler, P., Bliemel, F., “*Marketing Management*”, Schäffer-Poeschel, 1999.
21. Lina Konstantinopoulou, *Trends of urban logistics in Europe 27*, ERTICO – ITS EUROPE, Torino 2010.
22. *Lokalni ekološki akcioni plan*, Grad Subotica, 2003.
23. *Network Corridors The Core - TRANS EUROPEAN TRANSPORT NETWORK 2013 - DG MOVE*, TENtec Information System 2013 Based on the outcome of the informal trilogue on June 27th 2013
24. PILARCZYK B., MRUK H., SOJKIN B. and SZULCE H., *Podstawy marketingu*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań, 1999.
25. Plan detaljne regulacije za centar grada Subotice – zona I, Zavod za urbanizam Grada Subotice, Subotica, Srbija, 2010.,
26. *Prostorni plan Grada Subotice*, Zavod za urbanizam Grada Subotice, Subotica, 2012.
27. *Smart Cities AND Communities - European Innovation Partnershi*, European Commission, Brussels, 2012.

28. *Smart Transportation Guidebook – Planning and Designing Highways and Streets that Support Sustainable and Livable Communities*, New Jersey Department of Transportation, Pennsylvania, 2008.
29. Stephan Helmreich, Hartmut Keller, *FREIGHTVISION - Sustainable European Freight Transport 2050: Forecast, Vision and Policy Recommendation*, Springer, London 2011
30. *Strategija održivog razvoja Subotice 2013. – 2022*, Službeni list Grada Subotice, br. 16/2013, Grad Subotica, 2013.
31. *Strategija razvoja Grada Osijeka: od industrijskog do inteligentnog grada, 2014-2020*, Ekspertski tim Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera, 2014.
32. *Strategija održivog razvoja Opštine Sombor*, Sombor, 2007.
33. *Sugar: City Logistic Best Practices. A Handbook for Authorities*, edited by Laetitia Dablanc, Bologna 2011.
34. Stipić, Z., Zvekić, D., *Studija Citylog*, Otvoreni univerzitet Subotica, Subotica, 2013
35. Taniguchi, E., Thompson, R.G., Yamada T.: Recent advances in modelling city logistics. 2nd International Conference on City logistics, Okinawa, Japan, 2001
36. Vahrenkamp, R., *The Logistic Revolution – The Rise of Logistics in the Mass Consumption Society*, Cologne 2012.
37. Vahrekamp, R., *25 Years City Logistic: Why failed the urban consolidation centres?*, Abstract for the conference Logistik Management, Bremen 2013
38. Vasiljev, S., *Marketing Principi*, Birografika, Subotica, 2001
39. *White Paper on transport - Roadmap to a single European transport area - Towards a competitive and resource-efficient transport system*, 2011, European Commission, Directorate - General for Mobility and Transport, ISBN:978-92-79-18270-9
40. Zečević, S., Kilibarda, M., Tadić, S., *City logistika i robno transportni centri Beograda*, Časopis Tehnika – separat Saobraćaj, br. 3, 2004.
41. Zečević, S., Tadić, S., *Cooperation Models of City Logistics*, The International Journal of Transport & Logistics 09/05, p.123-141, 2005.

Internet izvori

1. http://ec.europa.eu/transport/air/sesar/deploiment_en.htm
2. <http://hr.wikipedia.org/wiki/Osijek>
3. <http://static.panoramio.com/photos/1920x1280/54347482.jpg>
4. http://web.axelero.hu/congress/2004/mit-2004/terkep_nagy.htm
5. <http://www.bip-bestideasprojects.it/en/lez-logistica-emissioni-zero/zed-zero-emissions-distribution-2/>
6. <http://www.cityoflondon.gov.uk/business/environmental-health/environmental-protection/air-quality/Documents/city-of-london-zero-and-low-emission-directory-2012.pdf>
7. <http://www.euractiv.com/future-eu/lisbon-agenda/article-117510>
8. <http://www.hacon.de/company/press/pressearchiv-en/pressearchiv-2011/erfolgreicher-abschluss-des-projekts-201ebemobility201c>
9. <http://www.panoramio.com>
10. <http://www.sib.hr/galerije/gradovi-foto/733-galerija-osijek-i-okolica.html>
11. <http://www.zrenjanin.rs/1-17-0-0/Cinjenice>
12. <http://zrenjaninonline.info/zr/item/1535-odluka-o-uslovima-za-uklanjanju-zasticenih-objekata-u-zrenjaninu>
13. www.tt-group.net/Mapa/Politicka-karta-Srbije.htm
14. www.vojvodina.com/sasa

INDEX SLIKA I TABELA

Slika 1. Oblasti delovanja u okviru inicijative <i>Pametni gradovi i zajednice</i>	14
Slika 2. Nekadašnji odnos marketinga i logistike u preduzeću	19
Slika 3. Marketing logistika u sistemima marketinga i logistike	21
Slika 4. Kooperacija u distribuciji robe – šematski prikaz m	25
Slika 5. Položaj Subotice u okruženju	28
Slika 6. Saobraćajna povezanost Subotice	30
Slika 7. Položaj planiranog robno-transportnog centra	33
Slika 8. Plan saobraćajne mreže prema Generalnom planu Subotica – Palić do 2020.	35
Slika 9. Izvod iz Plana detaljne regulacije centra grada Subotice – zona I (namena površina)	36
Slika 10. Zona centra grada	37
Slika 11. Zaštićeni objekti u najužem centru Subotice	38
Slika 12. Prikaz broja stanovnika u Subotici po godinama	39
Slika 13. Prikaz zaposlenosti građana Subotice po delatnostima	41
Slika 14. Ulična mreža centra grada sa pešačkom zonom	42
Slika 15. Parking zone u centru Subotice	46
Slika 16. Zastupljenost zelenila u centru grada	48
Slika 17. Saobraćajna mreža Subotice	49
Slika 18. Mreža teretnog saobraćaja u Subotici	53
Slika 19. Obuhvat analiziranih poslovnih prostora	56
Slika 20. Procentualna zastupljenost delatnosti	60
Slika 21. Zone pešačkog i motorizovanog saobraćaja u centru Grada	65
Slika 22: Procentualna zastupljenost poslovnih prostora prema režimu saobraćaja	66
Slika 23: Procentualna zastupljenost poslovnih prostora sa trgovačkom delatnošću u odnosu na režim saobraćaja u ulici u kojoj se nalazi	67
Slika 24. Pešačka zona u centru Subotice	68

Slika 25. Odgovori na anketno pitanje br.3	70
Slika 26. Odgovori na anketno pitanje br.4	70
Slika 27. Odgovori na anketno pitanje br.6	71
Slika 28. Odgovori na anketno pitanje br.8	71
Slika 29. Odgovori na anketno pitanje br.9	72
Slika 30. Odgovori na anketno pitanje br.10	73
Slika 31. Odgovori na anketno pitanje br.11	74
Slika 33. Odgovori na anketno pitanje br.12	74
Slika 33. Odgovori na anketno pitanje br.13	75
Slika 34. Odgovori na anketno pitanje br.14	76
Slika 35. Odgovori na anketno pitanje br.15	77
Slika 36. Odgovori na anketno pitanje br.18	78
Slika 37. Odgovori na anketno pitanje br.19	79
Slika 38. Odgovori na anketno pitanje br.20	80
Slika 39. Odgovori na anketno pitanje br.21	81
Slika 40. Odgovori na anketno pitanje br.22	82
Slika 41. Odgovori na anketno pitanje br.23	83
Slika 42. Odgovori na anketno pitanje br.24	85
Slika 43. Odgovori na anketno pitanje br.25	86
Slika 44. Centar Osijeka nekada	88
Slika 45. Centar Osijeka danas	88
Slika 46. Pešačka ulica u centru Zrenjanina	91
Slika 47. Izvod iz Plana detaljne regulacije centralne zone “Venac” u Somboru	94
Slika 48. Pešačka ulica u centru Sombora	94
Slika 48: Ulična mreža Segedina	96
Slika 49: “Y-krak” i položaj planiranog RTC	101
Slika 50. Šematski prikaz konsolidovane dostave	103
Slika 51. Lokacija buduće podzemne garaže – ortofoto snimak	103
Slika 52. Lokacija buduće podzemne garaže – izvod iz Plana detaljne regulacije	104

Tabela 1: Udaljenost Subotice od gradova u okruženju	29
Tabela 2. Broj stanovnika u Republici Srbiji i Subotici	39
Tabela 3. Raspodela parkiranja po svrhama putovanja	44
Tabela 4. Broj parking mesta po ulicama u centru grada	45
Tabela 5. Poslovni prostor - iskaz po broju i površini	57
Tabela 6. Kategorije delatnosti	58
Tabela 7. Broj i površina poslovnih prostora po delatnosti	59
Tabela 8. Zastupljenost delatnosti po ulicama	61
Tabela 9. Zastupljenost delatnosti po ulicama centra Subotice	63
Tabela 10. Režim saobraćaja u ulicama centra Subotice	64
Tabela 11: Raspored poslovnih prostora prema režimu saobraćaja	65
Tabela 12: Zastupljenost delatnosti prema režimu saobraćaja	67
Tabela 13. Osnovni pokazatelji saobraćajne mreže pojedinih gradov	97
Tabela 14: Pokazatelji veličine pešačkih zona u pojedinim gradovima	98

PRILOG 1

UPITNIK

1. Ime preduzetničke radnje/trgovine/kompanije:

2. Adresa firme:

3. Delatnost radnje/poslovnog objekta:

- Prehrambena roba
- Mešovita roba
- Industrijski proizvodi
- Tekstil/garderoba
- Prenoćište
- Ugostiteljstvo
- _____

4. Vlasnički odnosi nad prodavnicom:

- Sopstveno vlasništvo
- Zakup direktno od opštine
- Zakup od zakupca –vlasnik Opština
- Zakup od vlasnika

5. Kvadratura radnje
_____ m²

6. Struktura skladišta

- odgovarajuće skladište
- neodgovarajuće skladište
- nema skladišta
- skladište ima drugu lokaciju

7. Od kada posluje u ovom poslovnom objektu/radnji?

Od _____ godine

Podaci o isporukama

8. Koliko često Vam stiže roba u radnju/poslovni prostor?

- Dnevno više puta
- Dnevno
- Nedeljno više puta
- Nedeljno jednom
- Ređe od gore navedenog

9. Da li Vam stiže roba i vikendom?
- Subotom
 - Nedeljom
 - I subotom i nedeljom
 - Ne stiže
10. Veličina jedne isporuke
- manje od 1m³
 - 1-3 m³
 - 3-5 m³
 - 5-7 m³
 - 7-10 m³
 - više od 10 m³
11. Kojim dostavnim vozilom Vam stiže roba?
- Motor/bickl
 - Automobil
 - Pick-up/kombi
 - Mali kamion (do 7,5t)
 - Kamion (preko 7,5t)
 - _____
12. Koje dostavno vozilo je najvećih gabarita?
- Motor/bickl
 - Automobil
 - Pick-up/kombi
 - Mali kamion (do 7,5t)
 - Kamion (preko 7,5t)
13. Da li dostavna vozila mogu parkirati blizu vašeg poslovnog objekta?
- Da, na sopstvenoj površini, dvorištu
 - Da, na javnoj površini, ali blizu objekta
 - Ne, parkiraju se dalje od poslovnog objekta
14. Da li se dostavna vozila mogu zaustavljati/parkirati u vreme koje odgovara i Vama i dobavljaču?
- Da
 - Zahteva posebnu organizaciju, ali je izvodljivo
 - Vremensko usklađivanje je gotovo uvek problem
15. Vreme zadržavanja vozila na istovaru
- do 10 minuta
 - 10-15 minuta
 - 15-20 minuta
 - 20-30 minuta
 - više od 30 minuta

16. Da li Vam se javlja neki problem prilikom dostave robe u poslovni objekat ?

17. Da li postoji neki problem koji Vam otežava rad, a koji se tiče komunalnih usluga, gradskih propisa ili npr. odnosa sa komšijama, a za koje smatrate da se mogu rešiti zajedničkim naporom?

Pitanja vezana za budućnost

Ukoliko bi se izradio jedan ekološki, od postojećeg, ne nužno i skuplji sistem, dostavljanja robe u gradskom centru, onda po Vašem mišljenju: (1: u potpunosti se ne slažem; 5 u potpunosti se slažem)

18. Trgovci, ugostitelji bi se rado priključili:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

19. Vlasnici radnji ne bi mogli sarađivati/uskladiti se:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

20. Mi bismo se rado priključili:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

21. Na kraju bi verovatno koštalo više nego što se na početku obećalo:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

22. Novi sistem dostavljanja robe bi ugrozio dosadašnji način poslovanja:
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
23. Pre ili kasnije, trebalo bi uspostaviti neki zajednički sistem dostavljanja robe u centru grada:
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
24. Koji sistem dostave robe biste smatrali najsvrsishodnijim?
- Jedinstven sistem dostave, koji pokriva ceo gradski centar
 - Nekoliko manjih pretovarnih tačaka u blizini centra grada
 - Obezbeđivanje električnih dostavnih vozila za radnje/trgovine u centru
 - Bolje da transport u centru grada svako reši za sebe
25. Po Vama, koja organizacija/institucija bi trebala koordinirati logistički razvoj centra grada?
- Lokalna samouprava
 - JP Privredno tehnološki parkovi Subotica
 - Neka od transportnih/spediterskih kompanija
 - Neka od kompanija locirana u samom centru grada
 - Za ovaj cilj neophodno je osnovati zajedničku kompaniju
 - _____
26. Da li imate nešto što biste želeli saopštiti vezano za zajedničku aktivnost/udruživanje povodom bolje logističke podrške radnjama/poslovnim objektima u centru grada?
- _____