

ZNAČAJ SISTEMA JAVNOG GRADSKOG PREVOZA NA RAZLIČITE ASPEKTE ŽIVOTA U NASELJIMA

Dr. Milan Stanković, e-mail: milanst08@gmail.com

Visoka tehnička škola strukovnih studija u Nišu, 18000 Niš, Aleksandra Medvedeva 20,
Srbija

Ilija Perić, e-mail: ilija2peric@gmail.com

Visoka tehnička škola strukovnih studija u Nišu, 18000 Niš, Aleksandra Medvedeva 20,
Srbija

Sažetak: Sistem javnog gradskog prevoza putnika (JGPP) može se posmatrati sa različitih aspekata i to kroz ekonomski uticaj, ulogu u vanrednim situacijama, uticaj na indukovanu izgradnju, konkurentnost lokacije ili povećanja vrednosti imovine. Javni prevoz čini značajan doprinos u svim društvenim oblastima i predstavlja dragocenu alternativu za upotrebu automobila za većinu gradskog stanovništva. Pomaže stanovništvu u svakodnevnom aktivnostima u zajednici, i omogućava im da imaju normalan život. Način na koji mnogi ljudi biraju da žive, godinama se menja. U 2011. godini, po prvi put u skoro sto godina, stopa urbanog rasta stanovništva nadmašila je ruralno. Prelazak na gradski način života je postepen i mnogo toga se zapravo odvija u prigradskim naseljima što stanovanje čini neuslovnim. U tom smislu, cilj rada treba da objasni kako sistem javnog prevoza utiče na raspolaganje dostupnosti zemljišta za razvoj i prostorni raspored ekonomskih aktivnosti, što za posledicu ima uticaj na cenu zemljišta, stambenu dostupnost, troškove poslovanja, produktivnost i, na kraju, ekonomske rezultate.

Ključne reči: Javni gradski prevoz, naselje, stanovništvo, kvalitet života.

THE IMPORTANCE OF THE PUBLIC TRANSPORT SYSTEM TO THE DIFFERENT ASPECTS OF LIFE IN SETTLEMENTS

Abstract: Public transport system (PTS) can be viewed from different aspects, through economic impact, role in emergency situation, impact on induced construction, competitiveness of the location or increase in value of property. Public transport makes a significant contribution in all social areas and represents a valuable alternative to using cars for most of the urban population. It helps the population in everyday activities in the community, and allows them to have a normal life. The way which many people choose to live for years are changing. In 2011, for the first time in almost a hundred years, the rate of growth of the urban population exceeded the rural. The transition to the urban way of life is gradual and much is actually taking place in suburban settlements, making housing unusual. In this sense, the aim of the paper should explain how the public transport system affects the availability of land for development and the spatial distribution of economic activities, which has the effect of influencing the price of land, housing availability, operating costs, productivity and, ultimately, economic results.

Key words: Public transport, settlement, population, quality of life.

1. UVOD

Javni gradski prevoz putnika (JGPP) čini značajan doprinos u svim društvenim oblastima. Predstavlja dragocenu alternativu za upotrebu automobila za većinu gradskog stanovništva. Pomaže gradskom stanovništvu u svakodnevnom aktivnostima u zajednici, i omogućava im da imaju normalan život. Javni prevoz je od ključnog značaja za budućnost jedne nacije. Jača

privredu, bavi se očuvanjem energije i resursa, smanjuje zagušenja, manje je globalno zagrevanje i poboljšan kvalitet vazduha i zdravlje, kritična pomoć u vanrednim situacijama i katastrofama, povećava vrednost i razvoj nepokretnosti, mobilnost u malim urbanim i ruralnim zajednicama, veći pristup za grupe svih uzrasta i okolnosti, niži zdravstveni troškovi... – sve ovo doprinosi boljem kvalitetu života. Na nacionalnom nivou, javni prevoz podržava interese stanovnika i politike, uključujući smanjenje zavisnosti od nafte iz inostranstva, i pružanje adekvatnog odgovora u hitnim slučajevima. Na individualnom nivou, javni prevoz štedi novac, pruža ljudima izbore, slobodu i mogućnosti.

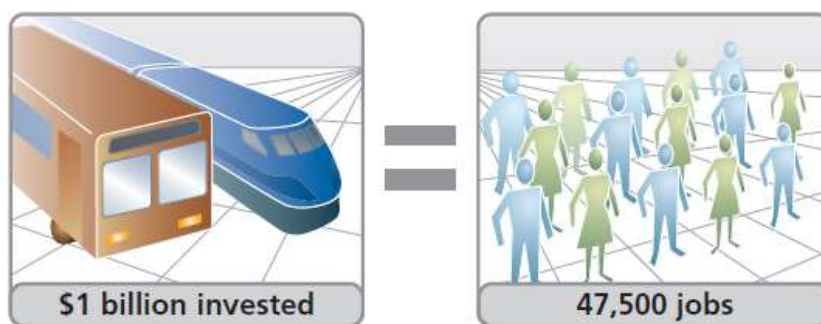
U 2005. godini, stanovnici SAD-a su ostvarili 9.7 milijardi putovanja javnim prevozom (BTS, 2006). Od 1995. do 2005. godine, putovanja javnim prevozom povećana su za 25 % (APTA, 2006). Takođe, javni prevoz je od izuzetnog značaja za transportni sistem jedne države i od suštinskog značaja za ekonomski i socijalni kvalitet života građana. Nove informacione tehnologije upozoravaju putnike preko e-maila ili mobilnog telefona kada sledeći autobus ili voz dolazi. Ljudi planiraju svoje putovanje preko interneta. Pomaže svima, porodicama, studentima, penzionerima, osobama sa invaliditetom, dok pokušavaju da ostvare svoje lične poslove, zadovolje dnevne potrebe i održavaju visok nivo saobraćajne nezavisnosti.

Nakon dela sa uvodnim razmatranjem, tematika rada se dalje nastavlja na opisivanje ekonomskog uticaja javnog gradskog prevoza u naseljima. U trećem poglavlju objašnjen je njegov značaj u pružanju podrške u vanrednim situacijama na konkretnim primerima u svetu. Sledeća dva poglavlja tiču se sistema JGPP-a u funkciji povećanja vrednosti imovine i korišćenja zemljišta. U poslednjem poglavlju je dato zaključno razmatranje.

2. EKONOMSKI UTICAJ JAVNOG GRADSKOG PREVOZA U NASELJIMA

Postoji više ekonomskih uticaja javnog prevoza u naseljima. Ovi uticaji se mogu svesti na nekoliko glavnih oblasti, uključujući zapošljavanje i poslovne aktivnosti, mobilnost, uticaj troškova korisnika sistema, i uticaja na ekonomski rast prigradske zajednice. Ulaganje u javni prevoz je dobra investicija za povećanje obima posla, generalno. Procenjuje se da svakih 10 miliona dolara kapitalnog ulaganja u javni prevoz, daje 30 miliona dolara u povećanje obima posla prodaje, i da se na svakih 10 miliona operativnih ulaganja u JGPP, vraća 32 miliona dolara kroz povećanje obima posla (Cambridge Systematics, 1999). Većina Kanađana se oslanja na zaposlenost kao glavni izvor prihoda. Nemogućnost putovanja na posao može stvoriti prepreke zaposlenima u prigradskim zajednicama. Sistem JGPP-a može dovesti do povećanja zaposlenosti i lokalnih poslovnih aktivnosti (Litman, 2011). Poslovna aktivnost se lako može pratiti kroz prihode od nelokalnih kupaca, a povećanje zaposlenosti se može meriti u odnosu na plate ili zaposlenost po glavi stanovnika.

JGPP je takođe dobar za radnike i njihove firme. Prema (FHA, 2002) svaka milijarda federalnih investicija u saobraćajnu infrastrukturu podržava i stvara 47.500 radnih mesta (Slika 1). Mogućnost pristupa obrazovanju i različitim programima obuke može drastično povećati dugoročne perspektive zapošljavanja građana (TRB, 1998).



Slika 1. Ulaganje u javni prevoz stvara nova radna mesta Izvor: APTA, 2007

Javni prevoz ne samo da pomaže održivost i stvaranje novih radnih mesta, već i omogućava ljudima da dođu do njih odnosno, vrte se sa posla. Kompanije koje se nalaze u blizini trase linija javnog prevoza, iskustvo govori, da je pouzdaniji dolazak radnika i da su manja kašnjenja. Prigradski prevoz je obično mnogo jeftiniji po putniku, u poređenju sa drugim načinima prevoza, kao što su taksi usluge. Ušteda troškova javnog prevoza se može meriti i upoređivati sa osnovnom vrednošću, a dokazano smanjenje troškova može dovesti do zdravog budžeta i poboljšanja usluga.

Upotreba javnog prevoza smanjuje troškove domaćinstva i oslobađa se više prihoda za druge potrebe. Troškovi automobila su značajni jer za svaki zarađeni dolar, prosečno domaćinstvo potroši 18 centi na prevoz, od kojih 94 % je za kupovinu, održavanje i upravljanje automobila (APTA, 2007).

3. ULOGA JAVNOG GRADSKOG PREVOZA U VANREDNIM SITUACIJAMA

Mobilnost, sloboda i mogućnost da se putuje, oduvek je bio važan deo načina života. Međutim, kako je sve više i više vozila na putevima, stvara se saobraćajna gužva, što ima za posledicu smanjenje kvaliteta života. Prema najnovijem Texas Transportation Institute (TTI) izveštaju o saobraćajnom zagušenju, u 85 gradova u SAD, zagušenja su izazvala 3.7 milijardi sati kašnjenja i 2.3 milijarde litara gubitka goriva u 2003. godini. Studija je pokazala da je prosečno godišnje kašnjenje po putniku povećalo sa 16 sati 1982. godine na 47 sati u 2003. godini (TTI, 2005). Bez javnog prevoza, kašnjenja bi se povećala za 27 %.

- TTI izveštaj je analizirao uticaj javnog prevoza (2003.) u 85 gradova, koji su svrstani u veoma velike, velike, srednje i male gradove:
- Veoma veliki gradovi (preko 3 mil. stan.): U Njujorku, Nju Džersiju i Konektikatu, sprečena su dodatna kašnjenja i uštedeno 52 miliona sati u vremenu putovanja i 6 milijardi dolara u troškovima goriva.
- Veliki gradovi (1 - 3 mil. stan.): Sijetl je ocenjen kao najbolji grad u ovoj kategoriji. Gradski prevoz godišnje uštedi putnicima 6 miliona sati u vremenu putovanja i 566 miliona dolara troškova goriva.
- Srednji gradovi (500.000 - 1 mil. stan.): Solt Lejk Siti, ocenjen je kao najbolji grad u ovoj kategoriji. Javni prevoz godišnje uštedi putnicima 1.3 miliona sati u vremenu putovanja i 73 miliona u troškovima goriva.
- Mali gradovi (manje od 500.000 stan.): Kolorado Springs ocenjen je kao najbolji grad u malim sredinama sa javnim prevozom, koji uštedi putnicima 189000 sati u vremenu putovanja i 3.5 miliona u troškovima goriva.

Dostupnost javnog prevoza tokom vanrednih situacija je presudna u održavanju osnovnog pristupa, mobilnosti i sigurnosti za pojedince. U hitnim slučajevima, ljudima koji nikad nisu koristili gradski prevoz, ova usluga može bukvalno da znači pitanje života ili smrti.

Tokom zemljotresa 1989. Loma Prieta u San Francisku, Bay Bridge je bio zatvoren mesec dana. Sistem JGPP je obavio prevoz putnika i to 75 % više nego kada most nije bio zatvoren - 35 % (Sedway Group, 1999). U avgustu 2005. godine, JGPP jugozapadnog Ohaja, pomogao je u evakuaciji stanovnika iz kuća, škola i preduzeća po otkrivanju hemijskog curenja iz vagon cisterne (Weathers i dr., 2005; SORTA, 2005). Širom zemlje, autobusi se koriste kao zagrejana ili klimatizovana skloništa i centri za tretman hitnih zbrinjavanja na mestima požara ili elementarnih nepogoda (Higgins i dr., 2000).

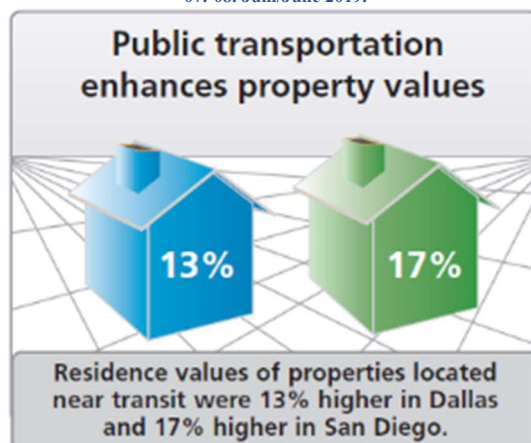
Iskustva u svetu su brojnija i sveobuhvatnija (Depolo, 1996). Danas se u svetu razvijaju i unapređuju metode analize uticaja koje posmatraju odnos sistema saobraćaja u celini (njegove segmente) i okruženja. Ove metode orijentisanje su na analizu, sistematizaciju i kvantifikaciju uticaja, kao i na prognoziranje mogućih promena u okruženju koji mogu da budu posledica različitih intervencija u sistemu saobraćaja.

4. SISTEM JAVNOG PREVOZA U FUNKCIJI POVEĆANJA VREDNOSTI IMOVINE

Stanovnici širom sveta su prepoznali da je usluga javnog prevoza u potpunosti funkcionalna, visokog kapaciteta, od suštinskog značaja za rast zajednice na način koji povećava i promovise razvoj korišćenja zemljišta. I pored toga, zajednice koje ulažu u javni prevoz privući će više posetilaca i kupaca, trgovinskih preduzeća i poslodavaca, ostvarujući i visoke ekonomske prihode.

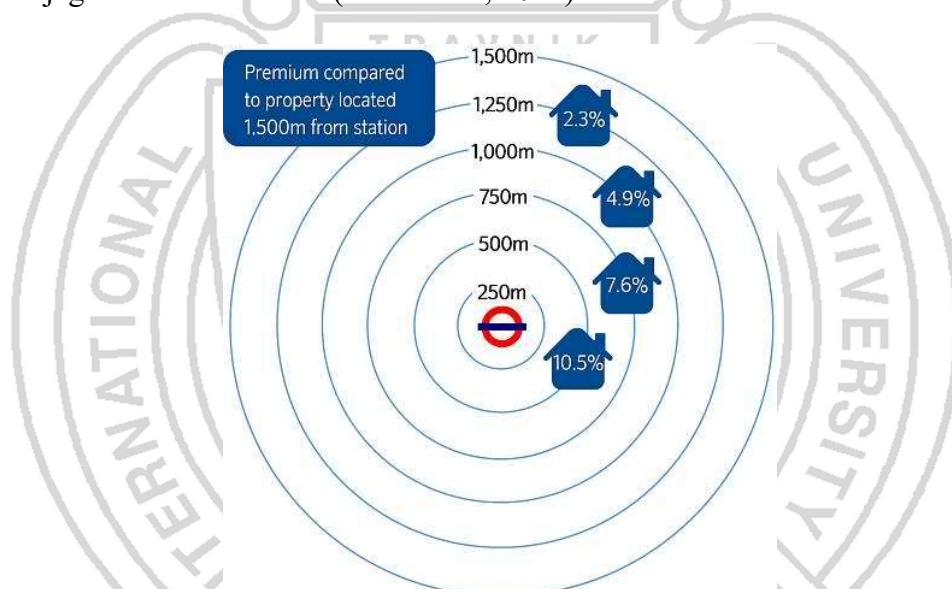
U Arlingtonu, razvoj dva metro koridora je koncentrisan na 6 procenata zemljišta u prečniku, ali daje skoro polovinu prihoda od poreza na imovinu (ULI, 2003). U Portlandu, namena prostora uslovljena je javnim prevozom u okviru orijentisanog razvoja. Više od 6 milijardi dolara je došlo usled dobre pešačke dostupnosti do stajališta lakog šinskog sistema od 1980. godine (Tri-Met, 2006). Metro u Los Angelesu, ima veoma uspešan zajednički razvojni program koji predstavlja više od 4 milijarde dolara investicija u lokalni razvoj (Metro News Pressroom, 2004). Studija Univerziteta u Severnom Teksasu je pokazala da su između 1997. i 2001. poslovni objekti koji se nalaze u blizini DART (Dallas Area Rapid Transit) stanice, povećale vrednost od 24.7 %, dok objekti koji nisu zavisni od tog sistema železnice, povećanje vrednosti je od samo 11.5 %. Vrednosti stambenih objekata u blizini stanice porasla 32.1 % u poređenju sa povećanjem od samo 19.5 % za stambene objekte koji nisu u blizini železničke stanice. Ukupna vrednost novih investicija od 1999. do 2005. godine bila je više od 3.3 milijarde dolara (Weinstein, 2005).

Prema Urban Land Institute, stambeni objekti za prodaju u blizini prigradske železničke stanice u Kaliforniji dosledno uživaju premije; Prema (ULI, 2003), u San Dijegu ovi objekti imaju 17 % veću vrednost imovine (Slika 2).



Slika 2. Javni prevoz povećava vrednost imovine (APTA, 2007)

Nationwide Building Society je sprovela istraživanje o tome kako blizina podzemne željeznice ili železničke stanice utiče na vrednost nepokretnosti u Londonu, Mančesteru i Glazgovu, kao deo najnovijeg indeksa cena kuće (Blackmore, 2014).



Slika 3. Uvećana vrednost imovine koja se nalazi na 1500 m od stanice (Blackmore, 2014)

Utvrđeno je da je uticaj najviše izražen u Londonu, gde se na udaljenosti od 500 m od stanice, privlači 10.5 % cene u inače identičnom svojstvu kao i 1500 m od stanice (Slika 3). Ovo je ekvivalentno približno 42000 funti zasnovano na vrednosti tipičnog londonskog doma (Blackmore, 2014).

5. SISTEM JAVNOG PREVOZA U FUNKCIJI KORIŠĆENJA ZEMLJIŠTA

U opštem smislu, transport utiče na raspolaganje dostupnosti zemljišta za razvoj i prostorni raspored ekonomskih aktivnosti. To ima uticaj na cenu zemljišta, stambenu dostupnost, troškove poslovanja, produktivnost i, na kraju, ekonomske rezultate. Urbana područja zahtevaju dobro funkcionisanje saobraćajne infrastrukture, tako da saobraćaj može da doprinosi povećanju vrednosti, tako što će omogućiti da bolje locirana zemljišta često dostignu najvišu vrednost (Banister i dr., 2000). Kada se transport ne obavlja efikasno, vrednost zemljišta može

biti umanjena od aktivnosti koje ne stvaraju profit, na primer besplatan parking (Shoup, 1997). Povezivanjem transporta sa korišćenjem zemljišta, moguće je napraviti urbano područje efikasnijim, omogućavajući time veći ekonomski razvoj. Saobraćajna infrastruktura određuje koliko ljudi može doći do lokacije na osnovu date površine prostora i postavljene infrastrukture, uključujući pojedine vidove prevoza (Bannister, 2002).

Transport takođe može uticati na zdravlje stanovništva, u smislu kvaliteta vazduha, bezbednosti, nivoa učešća u radu i socijalne interakcije. Smanjenjem površine prostora potrebnog za prevoz ljudi, omogućavajući brže vreme putovanja i praveći što više prostora za zabavu i ostale aktivnosti, saobraćajna infrastruktura može da transformiše urbano područje, povećavajući time vrednost urbanog prostora. Saobraćajna infrastruktura ima mogućnost da promeni geografiju urbanim sredinama, utičući na stepen razdvajanja između lokacija (Townroe, 1995). Efikasnost transportnih mreža omogućuje veću dostupnost i gustinu razvoja, koja stvara ekonomsku korist. Voltera (2008) pokazuje da će širenje mančesterskog metroa imati mnogo koristi u centralnom Mančesteru kroz povećanje cena kuća duž trase. Omogućuje povećanje radnih mesta u centralnom Mančesteru, a vrednosti stambenih objekata su porasle za čak 5,4 % u radijusu od 1 milje oko stanice. Slično tome, APTA je utvrdila da vrednost kuća u SAD-u ostvaruju 41 % više cene kada se nalaze u blizini kvalitetnog javnog prevoza. Ljudi koji žive u blizini javnog prevoza imaju pristup do tri puta većem broju radnih mesta po kvadratnoj milji.

Kroz privlačenje investitora i zakupaca, pristupačnost može da utiče na prirodu urbane forme i buduću razvoj (Vickerman, 2007). Saobraćajna infrastruktura je direktno povezana sa korišćenjem zemljišta, gde neki korisnici zahtevaju veći prostor od drugih. Shoup (1997) je utvrdio da je saobraćaj često bio loše planiran, zauzimajući površine daleko od bitnih aktivnosti i sprečavanja ekonomskog razvoja. Tamo gde javni prevoz nije dostupan ili adekvatan, ljudi su prinuđeni da putuju automobilima, komplikujući tako inicijalni problem saobraćajnog zagušenja i postavljanjem povećanih zahteva za transportnim prostorom. Urbanu formu čine i oblikuju transport i određeni obrasci putovanja, sa efikasnošću i troškovima transportnog sistema utvrđujući način na koji se razvija područje. Interakcija između transporta i šire oblasti politike planiranja, kao što je stanovanje, oblikuje transportne opcije (Cervero i dr., 1997).

Britansko Odeljenje za saobraćaj u lokalnom Belom časopisu: „Stvaranje mogućnosti porasta, smanjenje nivoa ugljenika: napraviti održivi lokalni saobraćaj“, (2011) navodi da: „Tamo gde su prodavnice, radionice i druge službe smeštene u blizini mesta gde ljudi žive, značajan su faktor u određivanju koliko ljudi žele ili imaju potrebu da putuju. To je značajno jer je održivi transport glavni faktor u ranim fazama lokalnog planiranja - na primer, kad god se prave nove kuće ili maloprodajni objekti“. U Tabeli 1 prikazane su prosečne dužine putovanja u zavisnosti od načina kretanja:

Tabela 1. Prosečne dužine putovanja u zavisnosti od načina kretanja (NTS, 2013)

<i>Način</i>	<i>Prosečna dužina putovanja (miles)</i>
Pešačenje	0.8
Bicikl	3.3
Lokalni autobus	4.9
Automobil	8.5
Brza železnica	30.8

Mnoga mesta su se trudila da slede primere koji proizilaze iz Skandinavije, gde je politika planiranja pomogla da se 80% putovanja ostvari nekorišćenjem putničkog automobila. „Gradovi sa velikom koncentracijom centralizovanih radnih mesta, a samim tim i boljom razvijenošću sistema javnog prevoza, imaju mnogo manju potrošnju energije u odnosu na gradove u kojima su radna mesta razbacana“ (Banister, 1995).

TfQL (2011) navodi da veza između saobraćaja i urbanizacije treba da bude centralna politička odluka kako bi se omogućila efikasnija održivost gradova. Značaj stavljanja planiranja saobraćaja u centar zbivanja se sve više prepoznaje da bi se postigli brojni politički ciljevi, uključujući povećanje ekonomske konkurentnosti, poboljšanje kvaliteta života, smanjenje saobraćajne gužve, niže troškove transporta, poboljšanje kvaliteta vazduha, kao i smanjenje troškova za pružanje različitih usluga.

„Transport for London“ razvio je alat kojim se vrednuju i procenjuju elementi transportnih intervencija. Planovima koji podstiču prelazak na aktivne vidove i na javni prevoz, utvrđeno je da imaju pozitivan uticaj na vrednost zemljišta. Ovaj princip je primenjen na nedavnom Crossrail projektu u Londonu sa 190.000 kvadratnih metara prostora, poboljšanje životne sredine i stvaranje novih 1.335 parking mesta za bicikle. Smanjenje dominacije automobila, Crossrail omogućuje razvoj moderne urbane oblasti i procenjuje se da će generisati 10 % povećanja u vrednosti nepokretnosti, dodajući 5.5 biliona funti na nepokretnosti na trasi do 2021. godine (Crossrail-undated C, 2012).

6. ZAKLJUČAK

Neki gradovi su doživeli opadanje broja stanovnika u poslednjih nekoliko godina. Ekonomska štednja i prirodne katastrofe su doprinele gubitku stanovništva u nekim gradovima. Izazovi održivog razvoja će biti sve više koncentrisani u gradovima, posebno zemljama nižeg-srednjeg dohotka gde je tempo urbanizacije najbrži. Zbog toga je potrebna integrisana politika na lokalnom nivou za poboljšanje života stanovnika u gradskim i ruralnim sredinama. Kvalitet pristupačnosti ima izuzetno direktan i indirektan uticaj na ljude i zajednice. Poboljšanje pristupa i smanjenje troškova pristupačnosti može pomoći u postizanju mnogih ekonomskih, socijalnih i ekoloških ciljeva. Budući da je pristupačnost krajnji cilj većine transportnih aktivnosti (osim malog broja putovanja bez željenog cilja), planiranje prevoza treba da bude zasnovano na pristupačnosti.

Mesto stanovanja koje se nalazi u blizini trase linije javnog prevoza trebalo bi da određuje veću cenu zakupa ili prodajnu cenu od one stambene jedinice koja je udaljenija. U teorijskom smislu, smanjenje vremena putovanja treba da se odražava u vrednosti cene nepokretnosti. Opšti je utisak da korist od dostupnosti i blizine stanovanja u gravitacionom području linije javnog prevoza, nadmašuje potencijalne neželjene efekte, što dovodi do viših vrednosti objekata u mnogim slučajevima. Jedan pregled literature identifikuje studije u kojima se premije za cenu kuće kreću u rasponu od 6 do 45 %. Imovina u neposrednoj blizini autobusnog stajališta će se više vrednovati od sličnih objekata koji se nalaze na drugom mestu, samo ukoliko stanovnici shvate značaj dostupnosti kao jednog od bitnih faktora. Vrednost stambenog objekta u blizini trase linije JGPP-a zasniva se na činjenici u kojoj meri se povećava pristupačnost važnim destinacijama, kao što su posao, škola, fakultet, zabavni i komercijalni sadržaji, zdravstvene ustanove..., u odnosu na druge oblike kretanja.

LITERATURA

- [1] American Public Transportation Association, (2006), "2006 Public Transportation Fact Book", Washington.
- [2] American Public Transportation Association, (2007), "Public Transportation: Benefits for the 21st Century", Washington.
- [3] Banister, D., (1995), „Transport and Urban Development“, E & FN Spon, London, pp 72.
- [4] Banister, D., (2002), „Transport Planning, second edition“, Spon press, London.
- [5] Banister, D., Berechman, J., (2000), „Transport Investment and Economic Development“, UCL Press, London.
- [6] Blackmore, N., (2014), „Want to live close to a station? That'll be an extra £42,000“, The Telegraph. <http://www.telegraph.co.uk/finance/property/house-prices/11062928/Want-to-live-close-to-a-station-Thatll-be-an-extra-42000.html>
- [7] Bureau of Transportation Statistics, (2006), „2005 Domestic Airline Passenger Traffic Up 4.1 Percent From 2004, Table 1: Domestic Airline Travel in 2005 and 2004“, T-100 Domestic Market and Segment. Washington.
- [8] Cambridge Systematics. (1999), "Public Transportation and the Nation's Economy: A Quantitative Analysis of Public Transportation's Economic Impact", Washington.
- [9] Cervero, R., Landis J., (1997), "Twenty years of the Bay Area Rapid Transit system: Land use and development impacts", Transportation Research Part A: Policy and Practice Volume 31, Issue 4, Pages 309-333.
- [10] Crossrail (Undated C), (2012), "£5.5 billion boost to property values", <http://www.crossrail.co.uk/news/articles/crossrail-predicted-to-increase-property-values-by-55-billion#>
- [11] Depolo, V., (1996), "Vrednovanje uticaja projekata razvoja saobraćajnih sistema na okruženje", Tehnika - Saobraćaj 5-6, SITJ. Beograd.
- [12] Federal Highway Administration, (2002), Introduction to JOBMOD, Washington.
- [13] Higgins, L., Hickman, M., Weatherby, C., (2000), „Emergency Management for Public Transit Systems“, Washington: Federal Highway Administration and the Texas Department of Transportation.
- [14] Litman, T., (2011), "Evaluating Public Transit Benefits and Costs", Victoria Transport Policy Institute. pp. 65.
- [15] Metro News Pressroom, (2004), "More than \$4 Billion in New Development Planned Around Metro Rail System", Los Angeles.
- [16] National Travel Survey, (2013), <https://www.gov.uk/government/statistics/national-travel-survey-2013>
- [17] Sedway Group, (1999), "BART's Contribution to the Bay Area", San Francisco.
- [18] Shoup, D., (1997), "The High Cost of Free Parking", The American Planning Association. Chicago
- [19] Southwest Ohio Regional Transit Authority, (2005), "News Release: 13 Metro Buses Now Helping with East End Evacuation".
- [20] Texas Transportation Institute, College Station, (2005), "2005 Urban Mobility Report", Texas A&M University.
- [21] TfQL, (2011), "Thriving cities: Integrated Land Use and Transport Planning", Pteg, Leeds <http://www.urbantransportgroup.org/system/files/20112706ptegThrivingCitiesReportforWebFINAL.pdf>
- [22] Townroe, P., (1995), "The Coming of Supertram: The Impact of Urban Rail Development in Sheffield", Transport and urban development, E & FN Spon, London, pp162-181.

- [23] Transportation Research Board, National Research Council, (1998), "Assessment of the Economic Impacts of Rural Public Transportation", TCRP Report 34. (1998): 141.
- [24] Tri-Met, (2006), Facts About Tri-Met, Portland.
- [25] Urban Land Institute, (2003), "Ten Principles for Successful Development Around Transit", Washington.
- [26] Vickerman, R., (2007), "Recent evolution of research into Wider Economic Benefits of transport infrastructure investments", OECD/ITF Joint Transport Research Centre Discussion Papers from OECD Publishing, No 2007/9.
- [27] Voltera, (2008), "Economic Benefits of the Metrolink extension", Manchester Enterprises. UK.
- [28] Weathers, William A., Prendergast, J., (2005), "Officials Worried About Chemical Explosion", Cincinnati Enquirer.
- [29] Weinstein, Bernard L., Clower, L. T., (2005), "The Estimated Value of New Investment Adjacent to DART LRT Stations: 1999-2005", TX: University of North Texas, Center for Economic Development and Research/Dallas Area Rapid Transit.

