Izvorni naučni članak

UDK: 711.553:614(497.11)

711.523:72.01(497.11)

ID 212264972

Milena Vukmirović

Naučni saradnik

Arhitektonski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Bul. Kralja Aleksandra 73/II, 11000 Beograd, Srbija

milena.vukmirovic@arh.bg.ac.rs

Jelena Vukmirović

Student Doktorskih akademskih studija, Klinika za stomatološku protetiku

Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu

Rankeova 6, 11000 Beograd, Srbija

PEŠAČKO KRETANJE U FUNKCIJI UNAPREĐENJA JAVNOG GRADSKOG PROSTORA I JAVNOG ZDRAVLJA U BEOGRADU*

Apstrakt: Stavljanje težišta u urbanom planiranju i dizajnu na ljudsku meru ima zadatak da podstakne povećanje pešačkog kretanja u vidu integralne gradske politike čiji je cilj razvijanje živahnih, bezbednih, održivih i zdravih gradova. Stvaranje zdravog grada se uvećava tako što pešačko kretanje i vožnja biciklom postaju prirodni deo obrazaca svakodnevnih aktivnosti. Na ovaj način teži se i smanjivanju problema javnog zdravlja koji se odnosi na situaciju u kojoj je veći deo populacije postao sedentaran (sedelački), a što je posledica kretanja automobilom. Izdvojeni ciljevi se mogu ostvariti povećanjem brige za ljudsku dimenziju kroz planiranje i dizajn grada, čime se reflektuju i različiti zahtevi za kvalitetnijim urbanim životom. Navedeno se oslikava i na nivou društvenih ulaganja (posebno u domenu zdravstvene zaštite i saobraćajne infrastrukture), jer se cena ostvarivanja ljudske dimenzije ispostavila kao niska, pa se ulaganje u ovo područje smatra mogućim za sve gradove u svim delovima sveta, bez obzira na njihov razvojni status i finansijsku moć. Pešačko kretanje i pešački prostor biće analizirani sa dva aspekta – medicinskog i fizičkog (prostornog). U odnosu na medicinski aspekt, fokus se stavlja na utvrđivanje značaja pešačkog kretanja kao umerene fizičke aktivnosti na zdravlje čoveka i načine na koje neposredno pešačko okruženje utiče na raspoloženje korisnika. Sa fizičkog aspekta se analiziraju elementi

* Rad predstavlja rezultat naučno-istraživačkog projekta br. 177009: „Modernizacija zapadnog Balkana”, finansiranog od strane Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.

pešačkog okruženja na prostorno-analitičkom nivou detalja, koji su ujedno i umnoženi artefakti pešačkog prostora. Cilj navedene analize je utvrđivanje opštih preporuka koja se odnosi na unapređenje kvaliteta otvorenih javnih gradskih prostora kao neposrednog pešačkog okruženja, a koja za posledicu može imati povećanje intenziteta pešačkog kretanja posmatranog kao umerene fizičke aktivnosti. Predmetni poligon istraživanja je mreža pešačkih prostora centra Beograda, za koju se smatra da je najintenzivnije korišćen pešački prostor grada.

Ključne reči: pešačko kretanje

Ne MeSH: umerena fizička aktivnost, pešačko okruženje, umnoženi artefakti, Beograd

Keywords: walking

Non MeSH: moderate physical activity, pedestrian environment, redundant artefacts, Belgrade

Uvod

Stvaranje živahnih, bezbednih, održivih i zdravih gradova moguće je povećanjem brige za pešake, bicikliste i gradski život uopšte. [1] Potencijal živahnog grada se jača kada je veliki broj ljudi podstaknut da pešači, vozi bicikl i provodi vreme u gradskom prostoru. Bezbednost u gradu se generalno može povećati kada se veliki broj ljudi kreće i provodi vreme u otvorenom prostoru, jer grad koji poziva ljude da pešače ima kohezivnu strukturu koja nudi kratke distance, atraktivne otvorene prostore i različite urbane sadržaje. Održivi grad se uspostavlja kada veći deo saobraćajnog sistema pripada *zelenoj mobilnosti*, što se odnosi na pešačko kretanje, vožnju biciklom ili javnim gradskim prevozom.

Aktuelni demografski i ekonomski trendovi¹ uticali su na povećanje interesovanja za utvrđivanje udela odgovornog planiranja javnog saobraćaja u poboljšanju javnog zdravlja. Istraživanja [2,3] pokazuju da je ulaganje u unapređenje javnog saobraćaja jedan od ekonomski najisplativijih vidova ostvarivanja ciljeva u domenu javnog zdravlja, odnosno da je poboljšanje javnog zdravlja među najvećim prednostima koje pruža visok kvalitet javnog prevoza i saobraćajno orijentisanog razvoja². S obzirom na to i zdrav grad se ostvaruje kada pešačenje i vožnja biciklom postanu prirodni deo obrazaca svakodnevnih aktivnosti. Na ovaj način se može uticati na rešavanje problema javnog zdravlja kroz smanjivanje udela sedentarne (seleđačke) populacije, koja je nastala usled velikog korišćenja automobila za kretanje u urbanim sredinama.

Princip koji se poklapa sa težnjom za stvaranjem živahnih, bezbednih, održivih i zdravih gradova odnosi se na to da se razvoj i najvećih gradova može planirati na

1 Starenje populacije, povećanje cene goriva, povećanje brige za zdravlje i okruženje, kao i povećanje cene medicinskih usluga

2 TOD – Transport Oriented Development

veoma maloj razmeri. Ovo znači da se urbani pejzaž može posmatrati i razmatrati putem pet ljudskih čula i doživljavati pri brzini pešačkog kretanja, [4] radije nego pri brzinama automobila, autobusa ili voza. Shodno tome, navedeni ciljevi se ostvaruju povećanjem brige za ljudsku dimenziju kroz planiranje i dizajn grada, a time se reflektuju različiti zahtevi za kvalitetnijim urbanim životom. Pored navedenog, Gel [1] ukazuje na rezultate koji se odnose na nivo društvenih ulaganja, posebno u domenu zdravstvene zaštite i saobraćajne infrastrukture. Na osnovu toga cena se uključivanja ljudske dimenzije ispostavila kao niska, tako da se ulaganje u ovo područje smatra mogućim za sve gradove u svim delovima sveta, bez obzira na njihov razvojni status i finansijsku moć. S obzirom na to „briga i pažnja treba da budu ključna investicija, a da će profit biti neizmeran”. [1]

Kako bi se ispitala aktuelna nastojanja lokalne uprave u unapređenju javnog prostora i javnog zdravlja u Beogradu, posmatran je kvalitet pešačkih prostora u centru grada na prostorno-analitičkom nivou detalja, kao sferi u kojoj se ostvaruje najintenzivnija interakcija između pešaka i neposrednog okruženja. Rad sadrži četiri dela. U prvom delu se problematici prilazi iz ugla medicine u cilju predstavljanja značaja pešačkog kretanja kao umerene fizike aktivnosti na zdravlje čoveka i načina na koje neposredno pešačko okruženje utiče na raspoloženje korisnika. Drugi deo rada razmatra prostorni aspekt problema u kome se analiziraju elementi pešačkog okruženja na prostorno-analitičkom nivou detalja, a koji pripadaju grupi umnoženih artefakata pešačkog prostora. Imajući u vidu obuhvat pešačkog pogleda na grad, pešaci sa ovim elementima ostvaruju najintenzivniji kontakt. Treći deo rada obuhvata pregled rezultata istraživanja kvaliteta neposrednog pešačkog okruženja, odnosno elemenata pešačkog prostora na nivou detalja, rađenog na poligonu mreže pešačkih prostora u centru Beograda. U četvrtom, zaključnom delu, dat je pregled preporuka za unapređenje pešačkog prostora koje bi na posredan način imalo za cilj povećanje intenziteta pešačkog kretanja.

Pešačko kretanje i javno zdravlje

Svetska zdravstvena organizacija (SZO) fizičku neaktivnost posmatra kao značajan problem u domenu javnog zdravlja, koji nije moguće rešiti jednostavnom promocijom zdravog načina života. [5] S obzirom na to, uočeno je da je promocija aktivnog transporta – pešačkog i biciklističkog kretanja – odgovarajući pristup, koji ne promoviše samo zdrav vid kretanja, već doprinosi ostvarivanju pozitivnih efekata na okruženje. Sagledano sa aspekta evropskih gradova, za koje bi se moglo reći da su pešački i biciklistički savladivi, ovi modaliteti saobraćaja, kombinovani sa javnim gradskim prevozom, predstavljaju značajan potencijal za aktivno kretanje u evropskim urbanim sredinama.

Istraživanja [3] daju jasan dokaz da fizička aktivnost, uključujući i pešačko kretanje, značajno utiče na poboljšanje zdravlja. Pešačenje kao zdrav oblik fizičke aktivnosti dobija na značaju početkom poslednje decenije XX veka usled novih pre-

poruka koje su naglašavale prednosti umerene fizičke aktivnosti. Kao glavni primer umerene fizičke aktivnosti od 1995. godine navodi se pešačko kretanje ostrim hodom i brzinom od 5 km/h, [6] koju može dostići većina odraslih osoba. Ovako definisan tip pešačkog kretanja, a koji može proizvesti značajne rezultate, trebalo bi da ima minimalnu učestalost najmanje 5 dana u nedelji, minimalno trajanje od 30 minuta i da odgovara umerenoj fizičkoj aktivnosti. [3] Navedeni rezultati i preporuke su pogodni za plasiranje u javnost, ali njihovo nejasno tumačenje i neadekvatna interpretacija i primena,³ može dovesti do neostvarivanja željenog cilja. Ipak, i lagana šetnja može dovesti do određenih efekata imajući u vidu da npr. prilikom lagane šetnje u dužini od 1500 m, osoba težine 91 kg sagori 114 kalorija [7].

Ako se pod fizičkom aktivnošću smatra svako pokretanje tela koje dovodi do trošenja energije, fizički neaktivne osobe su one koje vode sedentaran način života, odnosno koje nemaju nikakav oblik fizičke aktivnosti u svoje slobodno vreme. Fizička neaktivnost smatra se četvrtim identifikovanim faktorom rizika koji utiče na smrtnost svetske populacije [8] (Prilog 1).

Prilog 1: 19 ključnih uzroka smrti svetske populacije (8)

³ Ljudi uglavnom 30 minuta hoda dnevno smatraju dovoljnom, umesto minimalnom vrednošću trajanja aktivnosti. Pored toga, pešačko kretanje može varirati u svom intenzitetu, od laganog (poput razgledanja izloga), srednjeg do energičnog (brzo hodanje na usponu), prilikom čega su efekti npr. laganog kretanja zanemarljivi ako se ima u vidu dugoročni cilj. [3]

Fizička neaktivnost je odgovorna za udeo od 6% smrtnosti svetske populacije, što je oko 3.2 miliona preminulih na godišnjem nivou, od čega 670.000 ljudi mlađih od 60 godina. [9] Razlog za ovako visok udeo smrtnosti objašnjava se da je upravo fizička neaktivnost ključni faktor rizika pojave hroničnih nezaraznih bolesti kao što su kardiovaskularna oboljenja, tromboembolija, hipertenzija, dijabetes melitus tip II, osteoporoza, gojaznost, karcinom debelog creva, karcinom dojke, anksiozni poremećaj i depresija.

Prema podacima Ministarstva zdravlja Republike Srbije, [10] od svih poremećaja zdravlja, stanovništvo Srbije je najviše opterećeno hroničnim nezaraznim bolestima, što je u skladu sa vodećim uzrocima smrti u razvijenim delovima sveta. Prema podacima iz 2006. godine (Prilog 2), „bolesti srca i krvnih sudova i maligni tumori činili su preko tri četvrtine svih uzroka smrti u Srbiji u 2006. godini. U strukturi mortaliteta bolesti srca i krvnih sudova činile su više od polovine svih smrtnih ishoda (57,3%), a skoro svaka peta umrla osoba (19,7%) bila je žrtva malignog tumora. Od ukupnog broja umrlih za 3,8% su razlog umiranja bile povrede i trovanja, za 2,5% komplikacije dijabetesa, a za 1,8% hronična opstruktivna bolest pluća ili astma.

Rang	Grupa oboljenja (šifre prema MKB-10)	Muškarci		Žene		Ukupno	
		Broj	%	Broj	%	Broj	%
1	Bolesti srca i krvnih sudova (I00-I99)	27190	52,0	31735	62,8	58925	57,3
2	Maligni tumori (C00-C97)	11495	22,0	8722	17,3	20217	19,7
3	Povrede i trovanja (S00-T98)	2772	5,3	1097	2,2	3869	3,8
4	Dijabetes (E10-E14)	1068	2,0	1473	2,9	2541	2,5
5	Opstruktivna bolest pluća i astma (J44-J45)	1232	2,3	646	1,3	1878	1,8
6	Ostali uzroci smrti	8568	16,4	6886	13,5	15454	14,9
	Svi uzroci smrti (A00-T98)	52325	100,0	50559	100,0	102884	100,0

Prilog 2: Vodeći uzroci umiranja prema polu u 2006. godini [10]. Izvor: Nepublikovani podaci Republičkog zavoda za statistiku obrađeni u Institutu za javno zdravlje

Posmatrajući rezultate koji se odnose na fizičku aktivnost stanovnika Srbije, [11] podaci iz 2006. godine ukazuju na to da je više od dve trećine odraslog stanovništva u Srbiji fizički neaktivno (67.7%). „Fizička neaktivnost je u značajnom procentu doprinela ukupnim DALY⁴-jima i to najviše za šlog (27,91%), a zatim za rak kolona i rektuma (25,96%), ishemijsku bolest srca (24,19%), rak dojke (15,13%) i dijabetes

4 DALY - Disability-adjusted life year (Invaliditet koji je u skladu sa godinama života)

tipa II (8,34%). Fizička neaktivnost je odgovorna i za 8,2% godina života izgubljenih zbog prevremenog umiranja (YLL⁵-a) kod muškaraca i 11,8% YLL-a kod žena". [12]

Posmatrajući pešačenje kao vid umerene fizičke aktivnosti, najnovije studije [7] su pokazale vezu između pešačkog kretanja i smanjenja smrtnosti koja varira od 19-30% u zavisnosti od frekventnosti i dužine pešačkog kretanja. U odnosu na vrstu bolesti, pozitivni efekti pešačkog kretanja uočeni su kod prevencije i lečenja hroničnih nezaraznih bolesti i kod unapređenja mentalnog zdravlja stanovnika. Značajane preventivne efekte pešačko kretanje ima na mnoge hronične nezarazne bolesti poput dijabetesa tipa II, kardiovaskularnih bolesti (bolesti srca i šlog) i mišićno-skeletna stanja kao što je bol u leđima.

Dijabetes tipa II je hronično stanje kod koga su efekti pešačkog kretanja najviše istraživani. Rezultati su pokazali da pešačko kretanje utiče: [7]

1. na značajno smanjenje rizika pojave dijabetesa tipa II
2. da 50% manje odraslih koji imaju dijabetes, a koji pešače u proseku 1500 m dnevno umire od kombinovanih posledica dijabetesa, za razliku od dijabetičara koji imaju smanjenu fizičku aktivnost
3. na povećanje kondicije (srce i respiratorni sistem) kod odraslih sa dijabetesom tipa II
4. na efikasno kontrolisanje sitosti i nivoa šećera u krvi nakon šetnje

Istraživanja odnosa između smanjenja rizika od pojave kardiovaskularnih bolesti (uključujući i smanjenje krvnog pritiska, održavanje odgovarajućeg nivoa holesterola u krvi, kao i smanjenje ukupne telesne težine) i pešačkog kretanja pokazala su: [7]

1. rezultate u redukovanju rizika pojave kardiovaskularnih bolesti (posebno u domenu ishemijskih bolesti srca), kao rezultat trajanja, udaljenosti, potrošnje energije i tempa - uočeno je da se rizici smanjuju usled povećanja intenziteta pešačkog kretanja
2. smanjenje rizika pojave koronarne bolesti čak i pri pešačkom kretanju od jednog sata nedeljno (uključujući i osobe koje su gojazne, pušači ili imaju visok holesterol)
3. da pešačko kretanje u trajanju od 30 minuta dnevno, pet dana u nedelji, može smanjiti rizik od pojave koronarne bolesti i do 19%
4. da doprinosi smanjenju krvnog pritiska, iako je potrebno raditi još preciznija istraživanja
5. da povećava maksimalni aerobni kapacitet i aerobnu izdržljivost
6. da smanjuje telesnu težinu, procenat masnoća i širinu struka
7. povećava HDL („dobar”) holesterol
8. povećava izdržljivost mišića

5 YLL - Years of life lost (due to mortality)

U odnosu na pojavu malignih tumora, [13] fizička aktivnost je pokazala prednosti u preventivi ove vrste bolesti⁶. Od posebnog značaja su prednosti koje su uočene u prevenciji raka dojke (smanjenje rizika od 20-40% kod osoba koje se kreću energičnim hodom 30-60 minuta svakog dana, 5 dana u nedelji) i raka debelog creva (većina aktivnih osoba umanjuje za 30% rizik od pojave ove bolesti).

Određeni broj istraživanja pokazao je efekte pešačenja i na druge tipove hroničnih bolesti kao što su hronična bolest pluća, artritis i bolovi u donjem delu leđa. U ovom domenu pešačenje doprinosi [14]:

1. duplom smanjenju rizika od pojave hitnih stanja kod osoba koje boluju od hroničnih plućnih bolesti
2. povećanju aerobnog kapaciteta i kapaciteta za funkcionalno vežbanje kod pacijenata obolelih od artritisa
3. smanjenju bola kod pacijenata sa artritisom za četvrtinu ili trećinu
4. malom ili umerenom uticaju na lečenje bola donjeg dela leđa (neophodna su dalja istraživanja)

Iako postoji opsežna literatura koja ukazuje na pozitivne uticaje fizičke aktivnosti na mentalno zdravlje, nekoliko objavljenih studija je zabeležilo specifične uticaje pešačenja na mentalno zdravlje. Dosadašnja istraživanja trenutno indikuju da pešačenje može ublažiti simptome depresije i anksioznosti, i na taj način dovesti do poboljšanja kvaliteta života i smanjenja troškova lečenja koji su u vezi sa ovim poremećajima, [15] a takodje i poboljšati kognitivne sposobnosti (razmišljanje, razumevanje i pamćenje). [16] Postoji potreba za dodatnim istraživanjima koja dovode u vezu socijalni kontekst pešačenja sa njegovim efektima na mentalno zdravlje. Na primer, pešačenje može pomoći u prevazilaženju socijalne isključenosti koja sama po sebi ima posledice na zdravlje ljudi. Sprovedena istraživanja ukazala su da pešačenje:

1. smanjuje fizičke simptome anksioznosti povezane sa minornim (neznačajnim) stresom
2. nakon uspostavljanja sopstvenog ritma pešačenja stariji odrasli pacijenti potvrđuju povišen nivo energije
3. poboljšava kvalitet sna
4. podiže nivo zadovoljstva, koji rezultira u poboljšanju opšteg psihičkog stanja kod pacijenata koji boluju od dijabetes melitusa tip II
5. dovodi se u vezu sa boljim kognitivnim sposobnostima prilikom učenja

Imajući u vidu da istraživanja ukazuju na visok procenat opterećenja bolestima koje se mogu pripisati faktorima rizika koje je moguće izbeći, trebalo bi insistirati na sprovođenju strategija [10] i programa kako na individualnom, tako i na društvenom nivou. Posmatrano iz aspekta urbanog dizajna i planiranja, neophodno je utvrditi i sprovoditi pozitivne mere koje će imati za cilj povećanje intenziteta pešakog kretanja, a i time i poboljšanje javnog zdravlja i kvaliteta života građana.

⁶ Ipak je neophodno uraditi još istraživanja kako bi se preciznije utvrdile prednosti pešačenja na prevenciju malignih bolesti.

Ostvarivanje ljudske dimenzije kroz dizajn i planiranje

Izdvojeni ciljevi u domenu poboljšanja javnog zdravlja se ostvaruju putem povećane brige za ljudsku dimenziju kroz planiranje i dizajn grada, čime se reflektuju i različiti zahtevi za kvalitetnijim urbanim životom. Navedeno se oslikava i na nivou društvenih ulaganja (posebno u domenu zdravstvene zaštite i saobraćajne infrastrukture), jer se cena ostvarivanja ljudske dimenzije ispostavila kao niska, pa se ulaganje u ovo područje smatra mogućim za sve gradove u svim delovima sveta, bez obzira na njihov razvojni status i finansijsku moć.

Pristup koga karakteriše mala razmera je veoma često zapostavljen u savremenim projektima i strategijama razvoja. Kako bi se ovo omogućilo, treba početi od utvrđivanja osnovnih ljudskih karakteristika i specifičnosti, jer je „ljudski čulni aparat i sistem za interpretiranje čulnih doživljaja, prilagođen pešačenju”. [1] Najbolji način da se navedene ideje ostvare se ne odnosi na povećanje broja ljudi, ili pak kvantiteta otvorenih prostora, već na unapređenje kvaliteta i najmanjeg prostora tako da ljudi⁷ jednostavno budu privučeni da tamo dođu i provode vreme. Ovakav pristup u fokus svog delovanja stavlja vreme i kvalitet, umesto brojeve i kvantitet. Na navedeni način, tj. „povećanjem kvaliteta grada ostvaruje se pozitivan efekat za svakog čoveka, svakoga dana u toku godine”. [1]

Nan Elin [18] takođe uočava značaj intervencija u maloj razmeri i njihovog povezivanja sa efektima na širem nivou. Ovu pojavu naziva integralni urbanizam, a svoje stavove bazira na istraživanjima i analizi radova koji sugerišu promenu u aktuelnoj praksi arhitekture i urbanizma, koja se vraća na ideju da forma treba ponovo da prati funkciju. Kao cilj integralnog urbanizma, autorka izdvaja uspostavljanje toka i poziva se na definiciju Mihalja Čikšeta prema kojoj tok predstavlja „intenzivno iskustvo koje se nalazi između dosade i prevelike stimulacije, a karakteriše ga utapanje, svesnost, smisao za harmoniju, značenje i razložnost”. Kada govori o mestima koja su u toku, autorka ukazuje na to da su tada formalni atributi i iskustva stanovnika neodvojivi i da se vezuju jedno za drugo. Pored navedenog, mesta koja su „u toku” se organski shvataju i povezuju sa pridevima „živa” (animé) ili „oživljena” (lively). Shodno navedenom, sticanje ovakvih atributa jako je važno u promociji pešačkog kretanja, jer pešački prostor treba oblikovati tako da motiviše pešačko kretanje kod ljudi.

U proteklom periodu pokrenuto je i realizovano više međunarodnih i interdisciplinarnih projekata koji su se bavili kvalitetom pešačkog kretanja i kvalitetom fizičkog okruženja kao faktorima koji utiču na aktivnost i boravak u otvorenim javnim gradskim prostorima. Od navedenih projekata izdvajaju se COST Akcija C6 i 358:

⁷ Tri grupe aktivnosti koje se povezuju sa kvalitetom fizičkog okruženja obuhvataju nužne, prateće/neobavezne i društvene aktivnosti. [17] Nužne aktivnosti se dešavaju u prostoru bez izbora na kvalitet fizičkog okruženja. Za razliku od njih, prateće/neobavezne aktivnosti zavise od stepena onoga što mesto ima da ponudi i kako se ljudi ponašaju i osećaju u odnosu na to. Društvene aktivnosti su „plod” kvaliteta i dužine trajanja druga dva tipa aktivnosti, jer se dešavaju spontano prilikom susreta. Značaj i privlačnost urbanih prostora postaje veći kada se svi pomenuti tipovi aktivnosti u njima dešavaju i dopunjuju.

Pedestrian Quality Needs i projekti ADONIS, WALCYNG, PROMPT, SIZE i Spatial Metro.

Poseban značaj ima interdisciplinarni projekat *Pedestrian Quality Needs* koji je imao za cilj utvrđivanje potreba pešaka u svrhu njihovog bezbednog i prijatnog kretanja u otvorenom javnom gradskom prostoru. Projekat je favorizovao sistemski, umesto sektorskog pristupa problematici. Na osnovu rezultata ovog istraživanja izdvojeno je više okvira koji utvrđuju različite faktore i elemente fizičkog okruženja koji utiču na pešačko kretanje, kako za potrebe saobraćaja, tako i za potrebe rekreacije. Drugi značajan projekat je projekat *Shared Space* koji je okarakterisan kao implementacija i testiranje inovativnog pristupa u organizovanju drumskog saobraćaja. *Spatial Metro* projekat je nastao kao reakcija na suočavanje sve većeg broja evropskih gradova sa izazovom koji podrazumeva vraćanje starog centra grada pešacima. Kao rezultat projekta napravljen je pregled iskustava i intervencija gradova-učesnika u cilju unapređenja centra grada za pešake. Većina ovih projekata ukazala je na efekat fizičkog okruženja na pojavu i povećanje intenziteta pešačkog kretanja.

Faktori fizičkog okruženja koji utiču na pešačko kretanje

Okvir koji je ponudio Pikora [19] sa saradnicima obuhvata četiri grupe faktora koji utiču na intenzitet pešačenja u lokalnom okruženju. Dele se na funkcionalne, bezbednosne, estetske i destinacijske (Prilog 3). Funkcionalne odlike odnose se na fizičke attribute ulice i putanja koja određuju fundamentalne strukturne elemente lokalnog okruženja. Faktori koji utiču na ovu odliku uključuju: specifične attribute putanje; tip i širinu ulice; intenzitet, brzinu i tip saobraćaja i direktnost putanje do određene destinacije. Odlika bezbednosti fizičkog okruženja odnosi se na potrebu da se osigura bezbedno fizičko okruženje. Ovde su uključena dva elementa bezbednosti: bezbednost pojedinca (kao što je prisustvo osvetljenja i nivo pasivne prisustva) i bezbednost u saobraćaju (kao što je postojanje odgovarajućih prelaza). Odlika estetike predstavlja karakter fizičkog okruženja koji utiče na pešačenje stupanjem u interesantno i prijatno fizičko okruženje.

Faktori i odlike estetike fizičkog okruženja predstavljaju: prisustvo, stanje i veličinu drveća; prisustvo parkova i privatnih bašti; nivo zagađenja; različitost i interes za prirodna bogatstva i kvalitetnu arhitekturu u lokalnom okruženju i stepen održavanja otvorenih javnih gradskih prostora. Destinacija, kao odlika fizičkog okruženja, odnosi se na dostupnost javnih i komercijalnih objekata u lokalnom okruženju. Tamo gde su odgovarajuće lokalne destinacije, tu su veće šanse da ljudi pešače. Odgovarajući objekti u komšiluku obuhvataju poštanske sandučice, parkove, škole, prodavnice i stanice javnog gradskog prevoza.

Salis i kolege [20] sprovode studiju individualne percepcije lokalnog okruženja. Ova studija zadržala se na pojavama u lokalnom okruženju, obuhvativši prijatnost scene i pešačkih tokova, bezbednost, karakteristike susedstva, kao što su da pretežna zastupljenost stanovanja, pretežna zastupljenost komercijalnih sadržaja ili kombina-

FIZIČKI FAKTORI KOJI UTIČU NA PEŠAČENJE (Pikora, Giles-Corti, Bull, Jamrozik & Donovan, 2003)

FAKTORI FIZIČKOG OKRUŽENJA

FUNKCIONALNI	BEZBEDNOSNI	ESTETSKI	DESTINACIJSKI
DIREKTNOST PUTANJA	POMAGALA ZA	ČISTOĆA	LOKALNI SADRŽAJI
POSTEPENOST GRADIJENT	PRELAŽENJE ULICE	VIZURE	PARKOVI
DIZAJN RASKRŠĆA	PEŠAČKI PRELAZI	ODRŽAVANJE DVORIŠTA	JAVNI SAOBRAĆAJ
UDALJENOST RASKRŠĆA	OSVETLJENJE	PARKOVI	USLUGE
TIP OTVARANJA	ŠIRINA IVICA	ZAGAĐENJE	PRODAVNICE
OSTALE PRISTUPNE TAČKE	NADZOR	ZELENILO	PARKIRALIŠTA
KONTINUITET PUTANJE		ARHITEKTURA	PARKIRALIŠTA ZA
DIZAJN PUTANJE		ODRŽAVANJE ULICA	BICIKLE
LOKACIJA PUTANJE			
ODRŽAVANJE PUTANJE			
POVRŠINE PUTANJE			
ŠIRINA PUTANJE			
TIP PUTANJE			
DIZAJN ULICE			
TIP ULICE			
ŠIRINA ULICE			
SPRAVE ZA KONTROLU			
SAOBRAĆAJA			
BRZINA SAOBRAĆAJA			
INTENZITET SAOBRAĆAJA			
PARKIRALIŠTA			

↓
PEŠAČENJE U LOKALNOM OKRUŽENJU

↑
INDIVIDUALNI FAKTORI
MOTIVACIJA
INTERESI
DRUŠTVENA PODRŠKA
ZDRAVSTVENO STANJE POJEDINCA

Prilog 3: Fizički faktori koji utiču na pešačko kretanje [19]

cija komercijalnih sadržaja i stanovanja. Studija, koju je sproveo Bauman, zaključuje da su najznačajniji faktori okruženja: prostori koji su bezbedni tokom dana, atraktivno lokalno okruženje koje je prijatno za šetnju, zastupljenost drugih sadržaja koji uključuju prodavnice, parkove, plažu i smanjen nivo buke od drugih vidova saobraćaja.

U okviru COST projekta *Pedestrian Quality Needs*, Gerlah [21] predlaže tri grupe kriterijuma koji se podudaraju sa različitim kategorijama zahteva pešaka (zahtevi prvog, drugog i trećeg reda). Struktura i hijerarhija zahteva uspostavljena je utvrđivanjem kriterijuma za evaluaciju pešačkog kretanja i pešačkog okruženja. Definisani kriterijumi obuhvataju sledeće aspekte (Prilog 4):

Design and equipment of roadside environment (1st order requirements)						
higher-ranking feature	lower-ranking feature	parameter value(s)	relevance			stakeholder σ
			Safety	Comfort	Attractiveness	
					Agency in charge of maintenance	Police
					City-/ traffic planners	Policy
					Tourism	Association
					handicapped	Schools
					Transportation companies	...
					...	...
Design of roadside environment						
Design according to the function Sidewalk, walkways and walking paths	alignment	consistent - inconsistent consistent - inconsistent	+	+	+	+
	consistency use	consistent – inconsistent width only by pedestrians – also by cyclists	+	+	+	+
	width continuity	adequate – restricted – undersized continuous – not continuous broad – adequate – undersized	+	+	+	+
Distance between sidewalk and carriageway Pedestrian crossings	type	crossing – subway - bridge adequate – too little – not available	+	+	+	+
	condition	flush – with kerbs adequate – restricted – undersized	+	+	+	+
Sight distances Barrier free design	visually handicapped	sufficiently considered – too little considered – not considered	+	+	+	+
	walking disabilities	sufficiently considered – too little considered – not considered	+	+	+	+
	deaf people	sufficiently considered – too little considered – not considered	+	+	+	+
	children	sufficiently considered – too little considered – not considered	+	+	+	+
	elderly people in general	sufficiently considered – too little considered – not considered	+	+	+	+
Condition of surface	type	asphaltic - paved flush – with kerbs	+	+	+	+
Waiting areas	level dimensioning	sufficiently dimensioned undersized	+	+	+	+
Optical contrasts		adequate - inadequate	+	+	+	+
General view (urban development)		little attractive – attractive – very attractive	+	+	+	+
Sojourn quality		high – modest – low – very low	+	+	+	+
Equipment of roadside environment						
Planting		little attractive – attractive – very attractive	+	+	+	+
Weather protection		available – not available	+	+	+	+
Lighting		well – modest - inadequate	+	+	+	+
Signage		well – modest - inadequate	+	+	+	+
Seating-accommodations		available – not available	+	+	+	+

Prilog 4: Walkability checklist [21]

1. dizajn pešačkog okruženja
2. saobraćajna pravila i tokove
3. aspekt ponašanja učesnika u saobraćaju

Pored navedenog, za svaki od izdvojenih vrednosti utvrđena je relevantnost koja odgovara jednom od tri aspekta kvaliteta neposrednog pešačkog okruženja – bezbednosti, ugodnosti i atraktivnosti, kao i interesna grupa na koji se odnosi.

Kako bi se ostvarili ovi ciljevi, Gel [1] smatra da grad treba posmatrati ili „spuštiti” na nivo očiju, čime se dobija odgovarajuća perspektiva na osnovu koje je formirano i 12 kvalitativnih kriterijuma koje treba zadovoljiti. Oni su podeljeni u tri grupe koje obuhvataju kriterijume zaštite (3), kriterijume ugodnosti (6) i kriterijume zadovoljstva (3).

Svi navedeni primeri ukazuju na to da je za ostvarivanje pešačkog kretanja neophodno dostići tri kriterijuma kvaliteta pešačkog prostora:

1. bezbednost
2. ugodnost
3. atraktivnost

Prvi kriterijum se smatra preduslovom za odvijanje bilo kakve aktivnosti u određenom prostoru, dok se druga dva mogu posmatrati kao preduslovi za motivi-

sanje većeg broja ljudi da pešače, odnosno da provode vreme u otvorenom prostoru. Kako bi se navedena relacija istražila, mogu se analizirati oni elementi pešačkog prostora koji se uglavnom smatraju nadgradnjom (urbani mobilijar i materijalizacija), iako su jasno prepoznati kao elementi koji formiraju *lice grada*.

Lice grada [22] koje se prikazuje pešaku obuhvata i jedinstvene (elementi koji sadrže najveći stepen Šenonovih informacija) i umožene urbane artefakte. Umnoženi urbani artefakti obuhvataju one predmete i elemente urbanog prostora, koji zbog svoje brojnosti i ponavljanja, formiraju kategorije sa različitim svojstvima. Pogodan način za pravljenje razlike među njima je uspostavljanje kategorija u odnosu na razmeru. Na taj način izdvajaju se četiri podtipa koji obuhvataju: urbani mobilijar, objekte, urbane celine i uličnu mrežu.

S obzirom na navedeno, pojedinačne komponente mreže pešačkih prostora obezbeđuju poligon na kome se istražuju elementi prostora koji su preduslov pešačkom kretanju, a zatim doprinose uspostavljanju kontinuiteta kretanja i boravka u otvorenom prostoru. Kako bi posredno utvrdili u kojoj meri se teži dostizanju ciljeva definisanih *Strategijom za smanjenje rizika od pojave hroničnih nezaraznih bolesti u Srbiji*, kao studija slučaja analizirana je mreža pešačkih prostora centra Beograda. Analizom su obuhvaćeni umnoženi artefakti, odnosno elementi mreže pešačkih prostora na nivou detalja, koji su od velikog značaja za pešačko kretanje, jer sa njima pešaci ostvaruju direktan kontakt, a koji su istovremeno veoma često zapostavljeni ili nekvalitetno izvedeni prilikom intervencija.

Studija slučaja: Mreža pešačkih prostora u centru Grada Beograda

Posmatrajući podatke o zdravstvenom stanju Beograđana u 2012. godini, [23] zaključuje se da su prve tri bolesti zbog kojih se najviše ljudi obratilo lekaru bolesti sistema za disanje (367.847), bolesti sistema krvotoka (364.507) i bolesti mišićno-koštanog sistema i vezivnog tkiva (190.866). Sve tri grupe bolesti se mogu svrstati u domen nezaraznih bolesti, za koje je moguće uticati na smanjenje faktora rizika i to kroz povećanje udela populacije koja je fizički aktivna.

Beograd je svoju prvu pešačku ulicu dobio 1988. godine na osnovu *Regulacionog plana Centralne zone Beograda* iz 1977. godine. Temeljna rekonstrukcija⁸ Knez Mihajlove ulice i dela Trga Republike izvedena je po projektu arhitekte Branislava Jovina. Prema mišljenju Miodraga Ferenčeka, [24] pretvaranje Knez Mihajlove ulice u pešačku zonu „predstavlja jednu od nekoliko veliki urbanističkih tema koje su briljantno realizovane, imajući u vidu da se Beograd nije dovoljno ritmično, u kontinuitetu i planski razvijao”. *Regulacioni plan Centralne zone Beograda* iz 1977. godine predvideo je fomiranje pešačke zone, tj. mreže pešačkih ulica, ali je do 1988. godine realizovan samo deo plana. Realizacija osnovnih ideja *Regulacionog plana Centralne zone* nastavljena je 2008. godine pretvaranjem okolnih uličnih poteza u pešačke ulice. Do sredine 2010. godine završena je većina planiranih intervencija ove vrste koja je doprinela for-

⁸ Radovi su započeti u maju, a ulica je za pešake otvorena 20. oktobra 1988. godine.

miranju, tačnije proširenju pešačke zone u centru grada.⁹ Rekonstrukcija navedenih uličnih poteza, pored popločavanja, obuhvatila je i postavljanje urbanog mobilijara. Prema podacima navedenim u *Strategiji održivog razvoja Opštine Stari Grad*,¹⁰ [25] razvijenost pešačkog saobraćaja spada u jednu od glavnih specifičnosti opštine.

Mapa 1: Predmetni poligon mreže pešačkih prostora Beograda [27]

9 Nakon navedenih intervencija, zaključno sa rekonstrukcijom Ulice Kralja Petra od Knez Mihajlove do Ulice Cara Lazara, pešačka zona je obuhvatala Čika Ljubinu, Zmaj Jovinu, Marka Leka, Laze Pačua, Đure Jakšića, 1300. kaplara, Nikole Spasića, Obilićev venac i deo Ulice Vuka Karadžića.

10 Poseban režim saobraćaja prilagođen pešacima na ovoj teritoriji definisan je u 27 ulica, a pored pešačke zone u oblasti Knez Mihajlove ulice, mapirana je još jedna pešačka zona u oblasti Skadarske ulice koja obuhvata i Ulicu Emilijana Josimovića, Zetsku i deo Simine ulice. Navedena zona pripada oblasti Skadarlije. Generalnim planom Beograda 2021 [26] pored širenja područja Knez Mihajlove ulice kao pešačke zone predviđeno je širenje pešačkih koridora na potezima Kalemegdan-Slavija duž poteza Ulice Kralja Milana, delova uličnih poteza prema Kosančićevom vencu, potez od Slavije do Hrama Svetog Save i prostor od Trga Nikole Pašića ka Bezistanu i ka unutrašnjosti Bloka. Rekonstrukcija Ulice Kralja Milana sa Terazijama počela je 1. avgusta, a završena je 5. oktobra 2002. godine. Projekat je obuhvatio nekoliko segmenata, prilikom čega je asfaltirano 1.027m kolovoza, ukupne površine 12.500m² i obnovljeno 14.000m² trotoara.

Predmetni poligon mreže pešačkih prostora Beograda (Mapa 1) obuhata površinu od 0.79 km², što je 0.22% ukupne površine Beograda (naselje). Na posmatranom prostoru identifikovano je 13.718 m putanja u kojima dominira kolski saobraćaj i 2.781 m putanja koje pripadaju pešačkoj zoni. Izdvojeni pravci formiraju mrežu čija je razvijena dužina 16.500 m. Poređenjem odnosa zastupljenosti pravaca utvrđeno je da je njihov odnos 83,14% : 16,86%. Mrežu pešačkih prostora centra Beograda formira 40 kolskih i 19 pešačkih pravaca, čijim se ukrštanjem stvara 112 raskršća.

Umnoženi artefakti pešačkog okruženja centra Beograda

Na nivou detalja najzastupljeniji su umnoženi artefakti – elementi urbanog mobilijara i delovi objekata u zoni prizemlja – sa kojima pešaci ostvaruju neposredan kontakt i koji utiču na formiranje lica grada, a koji su bili predmet interesovanja ove analize. Analizom su obuhvaćeni umnoženi elementi na nivou detalja i to:

1. gustina i ritam otvora
2. karakter i atraktivnost izloga
3. osvetljenje
4. objekti u otvorenom prostoru
5. bašte ugostiteljskih objekata
6. elementi za sedenje
7. sistem informisanja pešaka
8. sredstva za oglašavanje
9. komunalni elementi
10. nadstrešnice, tende i senila
11. umetnost na otvorenom
12. popločanost

Kao umnoženi artefakti, ovi elementi doprinose formiranju utiska o određenom prostoru, [4, 27] što se može protumačiti i kao potencijalni motiv za pešačko kretanje, odnosno boravak na otvorenom. Iako se neki od njih svrstavaju u kategorije koje određuju razmeru i odnose¹¹ ili sadržaje¹², većina njih pripada grupi koja doprinosi autentičnosti i ugodnosti¹³ prostora.

11 Razmera i odnosi su karakteristike koje se odnose na specifičnosti prizemlja objekata, pre svega u domenu fizičkog aspekta. Posebna pažnja se posvećuje apsolutnim i relativnim distancama, gustini i ritmu otvora, odnosu punog i praznog, karakteru otvora i visini objekata.

12 Težište se stavlja na vrstu i distribuciju sadržaja, raznovrsnost sadržaja, sadržaje koji se ne odvijaju u objektima, umetnost na otvorenom, itd.

13 Elementi koji generišu specifičan karakter određenog mesta. Analiziraju se boja i tekstura, tretman fasada i materijalizacija, ritam i struktura, detalji i ukrasi, sistem pešačkog informisanja, osvetljenje, itd.

Gustina i ritam otvora

Analizirajući gustinu i ritam otvora korišćena je Gelova kategorizacija¹⁴ ivičnih zona. Generalno gledajući, na predmetnom poligonu primećene su sve izdvojene kategorije, ali su posmatrane dominantne karakteristike prostora. Uočeno je da postoji određen broj lokala koji se ne koriste, čiji izlozi služe za postavljanje reklamnih materijala malog i velikog formata i koji, tretirani na takav način, umanjuju vrednost ovih prostora (Prilog 5). Ovi lokali se u nekim situacijama javljaju u nizu.

Prilog 5: Prazan poslovni prostor a) Ulica Vuka Karadžića, b) Makedonska i c) Knez Mihailova

Atraktivnost izloga

Atraktivnost izloga na predmetnom poligonu, uopšteno sagledana, mogla bi se okarakterisati kao osrednja. Veliki svetski lanci odeće i obuće uređuju izloge na način koji odgovara jasno utvrđenom korporativnom identitetu i za njih bi se moglo reći da su univerzalno atraktivni. U skladu sa navedenim razlikuju prostori u prizemljima objekata koji su:

1. odvojeni transparentnom opnom (staklo) i omogućavaju potpunu vizuelnu propustljivost zbog velike površine izloga
2. odvojeni transparentnom opnom i omogućavaju delimičnu propustljivost zbog male površine izloga
3. odvojeni transparentnom opnom, ali ne omogućavaju vizuelnu propustljivost zbog zastora u unutrašnjosti izloga
4. ne omogućavaju vizuelnu propustljivost zbog prekrivenosti reklamnim materijalima
5. ne omogućavaju vizuelnu propustljivost zbog male površine otvora i njihove pozicije koja je iznad očiju prolaznika-pešaka

Analizom fizičkih karakteristika izloga na predmetnom poligonu uočeno je da se u intervenisanju na ovom delu fasade primenjuju a) kulisni pristup, b) neutralni pristup kada je izgled izloga usklađen sa izgledom ostatka fasadnog platna i c) upadljiv pristup, kada se u obnovi izloga ne teži usklađivanju sa ostatkom fasade. Kulisni pristup odnosi se na izloge, kada se pomoću drugačije materijalizacije u odnosu na

¹⁴ Atraktivnih-A, privlačnih-B, osrednjih-C, bezizraznih-D i neprivlačnih-E ivičnih zona

ostatak fasade naglašava prizemlje objekta. Navedena grupa izloga javlja se u vidu tradicionalnih¹⁵ i savremenih izloga¹⁶. Neutralni pristup primenjen je na objektima čiji je izgled izloga uklopljen sa ostatkom fasade, tako da je akcenat stavljen na unutrašnji prostor, tj. na robu koja se prezentuje. Upadljivi pristup primenjuje se na objektima uglavom prilikom prenamene prostora u prizmelju. U velikom broj slučajeva vlasnici lokala preduzimaju aktivnosti za rekonstrukciju ovog dela objekta u cilju formiranja izloga, povećanja njegove površine, zamene dotrajalih elemenata, naglašavanju sadržaja, itd. Ovakve intervencije, praćene nedostatkom preciznije regulative i materijalnih sredstava, za posledicu imaju stvaranje negativnih efekata koji se odražavaju na ukupan kvalitet i način korišćenja pešačkih prostora.

Neprimereni nivo reklamiranja proizvoda dostiže se opterećivanjem pripadajuće fasade lokala. Ovaj trend se uočava na objektima brze hrane, menjačnicama i malim komercijalnim poslovnim jedinicama. Takvim agresivnim intervencijama postiže se efekat u vidu stvaranja reklamnog zagađenja. Drugi problem ogleda se u neiskorišćenim poslovnim jedinicama. Izlozi ovih lokala osuđeni su na propadanje, a lepljanjem plakata i ispisivanjem grafitu koji nemaju umetničku vrednost, doprinosi se umanjenoj kvalitetu pešačkog prostora koji dobija epite nebezbednog, neatraktivnog i neugodnog.

Osvetljenost prostora

Na predmetnom poligonu mreže pešačkih prostora u centru Beograda izdvojeno je nekoliko vidova osvetljenosti prostora. To su:

1. ulično/funkcionalno osvetljenje
2. osvetljenje objekata
3. osvetljenost izloga
4. dekorativno/praznično osvetljenje

Ulično/funkcionalno osvetljenje javlja se u dva oblika – u vidu osvetljenja koje služi za osvetljavanje saobraćajnih i pešačkih poteza i ambijentalno osvetljenje, koje pored svoje funkcije doprinosi naglašavanju specifičnog karaktera određenih prostora (Knez Mihajlova, Skadarska ulica i Trg Republike). Generalni utisak jednog švedskog umetnika koji je prvi put posetio Beograd tokom leta 2011. godine bio je da je grad mračan. Iako se pomenuti umetnik uglavnom kretao u zoni šireg centra grada, možemo se složiti sa navedenom izjavom da je grad mračan, tj. loše osvetljeni što je zaista slučaj sa delovima koji pripadaju zoni nadomak Knez Mihailove ulice. Navedena situacija se odmah povezuje sa lošim kvalitetom otvorenih prostora po pitanju bezbednosti i pristupačnosti.

15 Prizemlja koje pripada lokalu oblaže se drvetom ili nekim drugim materijalom u boji koja se razlikuje od ostatka fasade.

16 Deo fasade obložene panelima na kojima je apliciran vizuelni identitet firme ili proizvoda.

Prilog 6: Privremeni objekti a) Kiosk, b) Rafovi za prodaju štampe i suvenira, c) Tezga za prodaju suvenira sa ekstremnim nacionalnim obeležjima i d) Pokretna tezga za prodaju kukuruza

Objekti u otvorenom prostoru

Na predmetnom poligonu identifikovana su dva tipa objekata u otvorenom prostoru – privremeni objekti (kiosk) i tezge i pokretni objekti (prilog 6). Kioske karakteriše postojanje unutrašnjeg radnog prostora, uglavnom za jednog zaposlenog i služe za prodaju novina, lutrije, cveća i kokica. Fiksne tezge su objekti koji imaju jasno utvrđenu poziciju u otvorenom prostoru, a van radnog vremena se zatvaraju elementima koji tokom radnog vremena imaju funkciju nadstrešnice. Oni se koriste za prodaju suvenira, tradicionalnih predmeta ili sladoleda. Pokretne tezge su one koje mogu da menjaju svoju poziciju u prostoru i one koje se postavljaju za potrebe povremenih dešavanja na otvorenom. Tokom devedesetih broj privremenih objekata se nekontrolisano povećao. Pored povećanja njihovog broja javljala se i njihova ubrzana transformacija (proširivanje) dodavanjem novih elemenata u vidu rashladnih vitrina, nadstrešnica, polica, itd. Ovo je dovelo do uzurpacije javnog prostora, što je za posledicu imalo degradiranje i ruženje prostora, stvaranje prepreka u kretanju pešaka, tj. negativne konotacije koja se vezuje za kulturu kioska na ovim prostorima.

Prilog 7: Skadarija Zauzetost prostora baštama ugostiteljskih objekata i raznovrsnost elemenata koji se u njima primenjuju.

Pored toga što je većina ovih elemenata sada definisana u smislu svog izgleda, gabarita i mesta na kome se postavljaju, [28] uočeno je da regulativa nije sprovedena u potpunosti, posebno u delovima grada koji se nalaze van najužeg centra. Iako su pozicija i sadržaj definisani [29], analizom fizičkih karakteristika izdvojenih objekata je utvrđeno da nisu u dovoljenoj meri usklađeni. To se pre svega odnosi na formu,

materijalizaciju i boju. Pored navedenog, određeni stepen problema javlja se i u zavisnosti od robe koja se na pojedinim mestima plasira. Konkretno, misli se na nekoliko punktova koji su predviđeni za prodaju štampe (rotacioni stalak). Pored primarnog sadržaja ovi elementi služe i za prodaju suvenira kojima se naglašava nacionalna pripadnosti i politički stavovi vezani za ratna dešavanja iz perioda devedesetih.

Bašte ugostiteljskih objekata

Neposrednim istraživanjem utvrđeno je da se bašte ugostiteljskih objekata u odnosu na dominantne vizuelne karakteristike ne mogu grupisati korišćenjem fine podele. Za njihovo uređenje koristi se Pravilnik [30] koji definiše opšte preporuke, iz čega proizilazi da je izgled ovih elemenata uglavnom proizvod estetskih preferencija i materijalnih mogućnosti vlasnika lokala. Veoma često, s obzirom na ograničene finansijske mogućnosti, velike firme koje proizvode alkoholna ili neka druga pića nude kompletan mobilijar za baštu (stolice, stolove, table za meni, senila, itd.), a za uzvrat ove elemente koriste za potrebe oglašavanja i reklamiranja (prilog 7). Primenjeni nameštaj obezbeđen na ovaj način može biti atraktivnog izgleda, ali se proizvodi od platičnih materijala, pa je sklon oštećenjima i habanju. Nedovoljno precizne smernice i preporuke koje se odnose na veličinu bašte (dužina, širina i visina) dovode do situacije koja se zatiče na prostoru Skadarlije. Ovo je ekstremna primer koji ukazuje na potrebu za preciznijim preporukama koje se odnose konkretno na baštu i ambijent u kome se postavljaju. Neposrednim istraživanjem je zaključeno da se bašte lokala postavljaju uglavnom u skladu sa Pravilnikom, ali njihova površina, raznovrsnost upotrebljenih materijala za ograde, nameštaja, senila, žardinijera i različitog zasada u njima dovodi do stvaranja utiska prenatrpanosti. Na drugoj strani, brojni reklamni sadržaji aplicirani na senilima različitog oblika, boje i veličina stvaraju utisak da se posmatrač nalazi na nekom festivalu piva, a ne u ambijentu koji ima karakter kulturno-istorijske celine od velikog značaja.

Prilog 8: Površine za sedenje a) Nazid obložen drvenim gredicama na Platou, b) Klupa na Topličinom vencu i c) Površina za sedenje na Trgu Republike.

Elementi za sedenje

Klupe (Prilog 8) kao elementi urbanog mobilijara javljaju se kao nezavisne ili kao elementi predviđeni za sedenje koji su povezani sa nekim drugim elementom urbanog mobilijara u jedinstvenu celinu. Samostalne klupe se uglavnom nalaze u

parkovskim prostorima. Na području Topličinog venca uočene su dve vrste klupa koje se razlikuju prema vremenu kada su postavljene, načinu finansiranja i boji. Prvi model klupe vezuje se za period kada je uređena parkovska površina. Imaju betonsku konstrukciju na koju su postavljeni drveni elementi za sedenje i naslon; finansirane su iz budžeta grada Beograda. Drugi model klupa je nedavno postavljen, a finansiran je sredstvima mobilnog operatera Telenor. Analizom je uočeno da je većina ovih elemenata neuglednog izgleda, što je posledica lošeg održavanja ili izrade ovih elemenata od nekvalitetnih materijala. Ovo doprinosi urušavanju vizuelnog kvaliteta ovih prostora.

Sistem informisanja pešaka

Jedinstveni sistem za informisanje pešaka, koji bi trebalo da objedini sve vrste informacija neophodne za orijentaciju i ugodno kretanje u okviru mreže pešakih prostora centra Beograda, ne postoji. Za potrebe informisanja pešaka javljaju se a) informacije u cilju orijentisanja, b) informacije u cilju uspostavljanja veze sa autobuskim saobraćajem, c) informacije o vremenu i temperature vazduha i d) drugi oblici informisanja (Prilog 9). Problem koji se javlja u odnosu na informisanje jeste njihovo održavanje. Većina ovih elemenata je ispisana i iscrtana, oblepljena oglasnim materijalima ili je delimično oštećena (Prilog 9).

Prilog 9: Osnovni vidovi urbanog mobilijara koji služi za informisanje pešaka

Sredstva za oglašavanje

U kategoriju sredstava za oglašavanje spadaju pano, plakat, nalepnica, elektronski displej, svetleća slova, laserski prikaz, transparent – platneni, pvc i sl. – oglasne vitrine, balon i druga sredstva koja sadrže oglasnu poruku. Plakati se postavljaju na objekte za slobodno oglašavanje, a nalepnice na staklene površine i izloge objekata (površine izloga praznih poslovnih jedinica kao što su objekti u Ulici Vuka Karadžića i prizemlja u Čika Ljubinoj). Imajući u vidu način postavljanje, održavanje i vođenje računa o slici grada, zaključuje se da je oblast objekata za oglašavanje u većoj meri uređena [31] i ne dovodi do pojave reklamnog zagađenja. Pored posebnih objekata za oglašavanje postoje i objekti za slobodno oglašavanje, a za ove potrebe se koriste i stubovi javne rasvete. U pravilniku se navodi i da se na zgradama, privremenim montažnim objektima, ogradama, podzidima i drugim objektima iste ili slične namene ne mogu postavljati sredstva za oglašavanje i bilo šta što sadrži neku vrstu oglasne

poruke. Neposrednom analizom na terenu utvrđeno je da se ova odluka Pravilnika ne sprovodi u dovoljnoj meri. Iako je za postavljanje nalepnica i plakata utvrđeno mesto postavljanja¹⁷, veoma je čest slučaj da se ova pravila ne poštuju. Ovo se uočava duž prizemlja objekata u kojima nema aktivnosti¹⁸, na postamentima spomenika, čelima stepenika, itd. Drugi problem javlja se u odnosu na održavanje prostora gde je dozvoljeno postavljanje plakata, koji se u neodgovarajućem vremenskom intervalu uklanjaju, pa dolazi do formiranja slojeva papira koji su prepušteni različitim vremenskim uslovima i propadanju.

Komunalni elementi

Analizom komunalnih elemenata (Prilog 10) obuhvaćene su telefonske govornice, posude za otpatke i žardinijere i druge posude za zasade. Na čitavoj teritoriji Beograda koristi se jedan tip telefonskih govornica. U zavisnosti od frekventnosti lokacije postavljaju se jednostruke, dvostruke ili višestruke govornice. Govornice su postavljene na vertikalnom nosaču i imaju pregrade sa tri strane i nadstrešnicu. Sve govornice su crvene boje. Zbog neadekvatnog održavanja, ovi objekti su uglavnom u lošem stanju. Posude za otpatke javljaju se u nekoliko tipova i razlikuju se u odnosu na formu, materijalizaciju i veličinu. Najveći broj posuda za otpatke je od betona, sa metalnom posudom koja se može prazniti. Drugi tip posuda za otpatke je cilindričnog oblika, od metala i postavljaju se na vertikalne nosače ili stubove za osvetljenje. One su se pojavile u skorije vreme (uoči parlamentarnih i lokalnih izbora), a većina njih je u lošem stanju zbog lošeg održavanja i slabog kvaliteta izrade. Treći tip posuda za otpatke su kontejneri koji se javljaju u vidu nadzemnih i podzemnih. Nadzemni kontejneri su izrađeni od metala ili čvrste plastike i imaju veliku zapreminu. Podzemni kontejneri poseduju element koji je male zapremine od metala postavljen na površini tla i podzemni element koji je veće zapremine. Postavljanje podzemnih kontejnera doprinelo je povećanju površine za kretanje pešaka i smanjenju neprijatnih mirisa. Međutim, uočava se da korisnici veoma često ne koriste ove elemente na odgovarajući način, što za posledicu ima gomilanje smeća u blizini mesta za njihovo odlaganje.

Žardinijere kao element urbanog zastupljene su na predmetnom poligonu. Javljaju se kao samostalni elementi izrađeni od betona ili kamena. Mogu biti pravougaone ili šestouglaone forme. Na potezu Knez Mihailove zasadi se redovno održavaju, što nije slučaj sa žardinijerama na Platou ispred Filozofskog fakulteta. Žardinijere se javljaju kao elementi bašti ugostiteljskih objekata. Izbor elemenata vrši vlasnik lokala i uglavnom su u skladu sa subjektivnim preferencijama i materijalnim mogućnostima, što dovodi do velike raznovrsnosti ovih elemenata. Pored žardinijera za potrebe

17 Plakati se postavljaju na objekte za slobodno oglašavanje, a nalepnice na staklene površine i izloge objekata.

18 Površine izloga praznih poslovnih jedinica kao što su objekti u Ulici Vuka Karadžića i prizemlja u Čika Ljubinoj.

zasada koriste se posude koje se postavljaju na stubovima za osvetljenje. Na Trgu Republike zelenilo se uređuje na većim površinama koje su podignute u odnosu na površinu predviđenu za hodanje.

Prilog 10: Komunalni elementi a) Javni toalet kod Narodnog pozorišta, b) Dvostruka telefonska govornica na Platou, c) Posude za otpatke u Knez Mihajlovoj i na Topličinom vencu i d) Žardinjere u Knez Mihajlovoj ulici.

Opšti zaključak je da je većina komunalnih elemenata prevaziđene funkcije ili neadekvatnog izgleda i održavanja, što je neophodno unaprediti kako bi se izašlo u susret novim potrebama korisnika i postigao odgovarajući efekat koji ovi elementi mogu da proizvedu, kako u funkcionalnom, tako i u estetskom smislu.

Nadstrešnice, tende i senila

Analizom predmetnog poligona mreže pešačkih prostora centra Beograda utvrđeno je da su nadstrešnice i tende, tj. različite vrste senila veoma prisutni elementi. Ovi elementi mogu biti izrađeni od čvrstih i mekih materijala, a postavljaju se na odgovarajućoj potkonstrukciji. Forma nadstrešnica može biti jednostavna – platno od tkanine ili PVC-a postavljeno konzolno u odnosu na fasadu prizemlja na lakoj metalnoj potkonstrukciji, oblika polukupole – postavljena iznad izloga objekata ili polucilindrične – kada se koriste u svrhu nadstrešnice iznad ulaza u objekat, i fiksiraju se na fasadi objekta. Na osnovu rezultata analize, zaključeno je da je održavanje ovih elemenata na veoma niskom nivou. Poseban negativan efekat ostvaruju nadstrešnice koje su postavljene kao zasena na izlozima čije poslovne jedinice više nisu u funkciji, jer se o njima ne vodi računa i prepuštene su propadanju.

Prilog 11: Slobodnostojeći elementi u funkciji senila a) Natkrivanje bašte u Makedonskoj ulici, b) Skadarlija – ulica suncobrana i tendi i c) Suncobrani na Trgu Republike korišćeni u reklamne svrhe

Senila se javljaju i u vidu slobodnostojećih elemenata koji se postavljaju na tlo ili na postament bašte ugostiteljskog objekta. Javljaju se u vidu suncobrana, rasklopivog senila na slobodnostojećem nosaču ili šatora. Uređivanjem slobodnostojećih senila na ovaj način dat je veliki prostor u definisanju njihove forme, boje zauzete površine, načina postavljanja i karaktera potkonstrukcije, što se argumentuje stanjem na terenu. U skladu sa navedenim dolazi do izražene dominacije ovih elemenata, pre svega predimenzionisanih suncobrana i slobodnostojećih tendi na posebno izrađenim nosačima. Iako je funkcija ovih elemenata zaštitna, određene gradske lokacije su postale prepoznatljive po njima poput Ulice Vuka Karadžića, Skadarlije i Obilićevog venca – ulice suncobrana i tendi. Dodatni problem predstavlja njihovo korišćenje u svrhu oglašavanja. Usled loše materijalne situacije, vlasnici lokala se opredeljuju za model koji podrazumeva da opremanje bašte vrši firma koja sve elemente koristi u marketinške svrhe. Tako je veoma čest slučaj da se na većini ovih elemenata nalazi ime proizvoda koji zastupa firma koja oprema baštu.

Umetnost na otvorenom

Umetnost na otvorenom u okviru mreže pešačkih prostora centra je prisutna. Javlja se u vidu skulpture, alternativne umetnosti (grafiti, stencil i mural scena Beograda) i povremenih umetničkih instalacija na otvorenom. Najzastupljenije su skulpture simboličkih i poznatih ličnosti iz političke i kulturne istorije grada i države, koje su izvajane u čast ljudi, događaja i datuma koji su na određeni način obeležili život u Beogradu. One se postavljaju na postamentu koji može biti malih dimenzija, kada je sa skulpturom moguće ostvariti direktan kontakt (skulpture Branislava Nušića na Trgu republike i Đure Jakšića u Skadarskoj ulici) ili velikih dimenzija kada je skulptura/spomenik postavljena iznad očiju posmatrača, pa se najbolje može sagledavati sa veće udaljenosti (Nikola Pašić na istoimenom trgu, ekvestrijalna skulptura Kneza Mihaila na Trgu republike, skulptura Vojvode Vuka na Topličinom vencu, skulptura Petra II Petrovića Njegoša na Platou, Pobednik na Kalemegdanu, itd.). Skulptura se javlja i na fasadama objekata kao sastavni deo dekorativnog oblikovanja fasade ili se postavlja u čast osobe koja je živela i radila u objektu, ili finansirala njegovu izgradnju. Većina skulptura izrađena je u bronzi i kamenu. Međutim, problem se javlja po pitanju odnosa određene grupe građana prema spomenicima i skulpturi. U poslednjih nekoliko godina, što se uočava i neposredno na terenu, dešavaju se krađe bronzanih statua¹⁹, razbijanje umetničkih dela od kamena i betona, ispisivanje postamenata sprejem, lepljenje oglasnih materijala, itd.

Iako spada u alternativne oblike umetnosti, murali su postali značajan element stvarnog vizuelnog identiteta Beograda. Pored murala sve veći značaj dobija i beogradska stensil scena u kojoj prednjače ostvarenja autora potpisanih kao TKV, LZK ili BUG. Veoma je čest slučaj da se ova ostvarenja nalaze na mestima gde to nije dozvoljeno.

¹⁹ Bronzana skulptura dečaka na Čukur česmi.

Duž Knez Mihajlove ulice prisutni su ulični svirači i zabavljači, ali se kvalitet njihove izvedbe dovodi u pitanje, jer su to uglavnom građani koji su zbog svog materijalnog statusa primorani da na ovaj način ostvare zaradu. Efekat koji se proizvodi na ovaj način može biti od velikog značaja za formiranje utiska, pre svega zato što dominiraju nadražaji koji se primaju čulom sluha. Imajući u vidu da ulični izvođači nemaju adekvatne dozvole za rad, što ujedno znači da može biti problematičan kvalitet njihove izvedbe, ovu vrstu ulične umetnosti ne treba suzbijati, već profilisati na odgovarajući način.

Popločavanje

Istraživanjem mreže pešačkih prostora centra Beograda utvrđeno je da su pešačke površine popločane:

1. kaldrmom
2. kamenim pločama
3. betonskim pločama u boji ili neutralnih nijansi
4. štampanim betonom
5. asfaltom
6. rizlom koja se primenjuje u nekim parkovskim površinama

Pešačka zona Knez Mihailove ulice²⁰ popločana je tamnosivim kamenim pločama koje su definisane projektom rekonstrukcije. Prema rečima autora, projekat je rađen po uzoru na tehnička i estetska rešenja koji su primenjena u rekonstrukciji pešačkih zona evropskih gradova Minhena i Beča.

Počev od 2003. godine pod rukovodstvom mr Dragane Bazik korišćen je drugačiji pristup popločavanja pešačkih površina i primenjenih materijala na lokacijama koje su rekonstruisane od navedenog perioda do danas. Osnovna ideja bila je da se „rekonstrukcijom ulica izmeni ukupan ambijent uličnog prostora u skladu sa principima obnove urušenog urbaniteta javnih gradskih prostora Beograda”. [32] Rekonstrukcija je uvela određene novine poput taktilnih ploča za slepe i slabovide, betonskih ploča sa završnim slojem od prirodnog kamenog agregata, saobraćajnih ostrva i ugaonih žardinijera, prohrum lajsni i kamenih porfira. Mišljenja šire i stručne javnosti su podeljena po pitanju navedene rekonstrukcije pešačkih površina. Pozitivna mišljenja se odnose na evidentno dobru nameru i vizuelno/informativno/taktilni efekat. Za razliku od pozitivnih, negativna mišljenja su nešto konkretnija, kao što je dovođenje u pitanje kvaliteta i trajnosti upotrebljenih materijala, bezbednosti površina na kojima su postavljene metalne lajsne, postojanosti boje betonskih ploča, dimenzija trake za slepe i slabovide osobe (koja može biti nekoliko puta uža), razloga zbog čega je traka za slepe i slabovide upotrebljena samo duž poteza Ulica Terazije i Kralja Milana, a na drugim površinama nije, itd. Najradikalnije kritike

20 Knez Mihailova, Čika Ljubina, Zmaj Jovina, Marka Leka, Laze Pačua, Đure Jakšića, 1300. kaplara, Nikole Spasića, Obilićev venac, Uskočka, deo Vuka Karadžića i deo Ulice kralja Petra.

došle su od rukovodioca projekta rekonstrukcije Knez Mihailove ulice koji navodi da su novopoložane površine „ispod standarda popločavanja beogradskih ulica” koji su postavljeni 1988. [33].

Uvidom u foto i video dokumentaciju koja je napravljena i neposrednim istraživanjem na terenu, može se steći generalni utisak da intervencije na nivou detalja – umnoženih elemenata nisu na zadovoljavajućem nivou. Na jednoj strani, primena određenog broja umnoženih elemenata poput otvorenih bašta lokala i vidova zasebne na ovim prostorima nije u dovoljnoj meri ograničena pravilima koja bi imala za cilj definisanje kako funkcionalnog, tako i estetskog standarda. Kao posledica toga javlja se samostalna primena ovih elemenata od strane vlasnika lokala, koji u velikoj meri kroz sopstvenu interpretaciju i intervenciju na ovim elementima, a u želji da ponude veći broj sedećih mesta i promovišu svoj lokal i proizvode koje nude, uzurpiraju otvoreni javni gradski prostor i doprinose pojavi reklamnog zagađenja. Osim toga, primena nekvalitetnih materijala, loša finalna obrada i neadekvatno održavanje postojećih elemenata, doprinosi propadanju, pa i uništavanju ovih elemenata, što ne utiče samo na ukupnu sliku nekog prostora, već doprinosi i smanjenju njegove bezbednosti, ugodnosti i atraktivnosti.

Na osnovu predstavljenih rezultata se može zaključiti da bi fokus trebalo staviti na intervencije manjeg obima koje je moguće realizovati, a koje se pre svega odnose na unapređenje kvaliteta postojeće mreže pešačkih prostora u centru Beograda. To bi podrazumevalo unapređenje elemenata koji pripadaju nivou detalja poput urbane opreme, urbanog nameštaja, osvetljenja, obnove urbanih podova i uvođenje odgovarajuće umetnosti na otvorenom. Jedan način predstavlja postizanje visokih standarda u dizajnu otvorenih javnih gradskih prostora na nivou popločavanja i opremanja. Drugi način obuhvata formiranje novih i unapređenje postojećih programa i pravilnika kojima bi se definisali standardi i normativi koji se odnose na pojedinačne elemente, a koji su, takođe, u skladu sa visokim standardima u dizajnu i opremanju otvorenih javnih gradskih/pešačkih prostora. U skladu sa navedenim, a suprotno preporukama datim u *Studiji otvorenih javnih gradskih prostora Beograda*, [34] uređenje i opremanje na nivou detalja ne treba smatrati nadgradnjom, već veoma važnim umnoženim elementom grada kome treba posvetiti adekvatnu pažnju.

Zaključak

Uspostavljanjem odnosa između intervencija u otvorenim javnim gradskim, odnosno pešačkim prostorima i njihovom posrednom efektu na javno zdravlje stanovništva u urbanim sredinama, još jedan je snažan argument za ostvarivanje visokokvalitetnih intervencija kako na velikoj, tako i na maloj razmeri. Predstavljeno istraživanje je ukazalo na potrebu za primenom unapređenja koja se ostvaruju u procesu koji se kreće *od detalja prema celini*. To podrazumeva intervencije na elementima pešačkih prostora, tj. unapređenje urbane opreme, urbanog nameštaja, malih objekata, itd, odnosno svih onih elemenata koji pripadaju prostorno-analitičkom nivou

detalja, tačnije elemenata koji su u direktnom kontaktu sa korisnicima i na osnovu kojih korisnici dele prostore na dobre i loše. U pristupu od detalja ka celini, celinu treba razumeti kao efekat koji se postiže unapređenjem pojedinačnih elemenata – umnoženih artefakata, a ne samo kao fizički prostor.

U odnosu na problematiku pešačkog prostora i javnog zdravlja u Beogradu, predložena su dva moguća pristupa. Prvi obuhvata postizanje visokih standarda u dizajnu otvorenih javnih gradskih prostora na nivou popločavanja i opremanja. Drugi pristup se odnosi na formiranje novih i unapređenje postojećih programa i pravilnika kojima bi se definisali standardi i normativi koji se odnose na pojedinačne elemente, a koji su, takođe, u skladu sa visokim standardima u dizajnu i opremanju otvornih javnih gradskih/pešačkih prostora. Imajući u vidu izdvojene faktore okruženja koji doprinose povećanju intenziteta pešačkog kretanja, odnosno povećanje broja ljudi koji se bave umerenom fizičkom aktivnošću, posmatrano pre svega u domenu estetskih kvaliteta, može imati efekta na ukupno zdravlje stanovnika jednog grada.

Reference:

1. Gehl J. *Cities for People* Washington: Island Press; 2010.
2. Litman T. *Evaluating public transportation health benefits* Victoria: Victoria Transport Policy Institute; 2010.
3. Lee IM, Buchner DM. The importance of walking to public health. *Med Sci Sports Exerc.* 2008; 40(7 Supl.):S512-S518.
4. Vukmirović M. *Pešački prostor i kompetitivni identitet grada Beograd*: Zadužbina Andrejević; 2014.
5. Kahlmeier S, Cavill N, Dinsdale H, Rutter H, Gtschi T, Foster C, et al. *Health economic assessment tools (HEAT) for walking and for cycling: methodology and user guide: economic assessment of transport infrastructure and policies* Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2011.
6. Centers for Disease Control and Prevention. *Prevalence of physical activity, including lifestyle activities among adults - United States, 2000-2001*. *Morbidity and Moratlity Wee-kley Report.* 2003;52:764-769.
7. C3 Collaborating for Health. *C3 Collaborating for Health*. [Online].; 2012 [cited 2014 June 27. Available from: <http://www.c3health.org/wp-content/uploads/2009/09/C3-report-on-walking-v-1-20120911.pdf> .
8. WHO - World Health Organization. *WHO - World Health Organization*. [Online].; 2009 [cited 2014 June 27. Available from: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf .
9. WHO - World Health Organization. *WHO - World Health Organization*. [Online].; 2011 [cited 2014 June 26. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf?ua=1.

10. Ministarstvo zdravlja Republike Srbije. Ministarstvo zdravlja Republike Srbije. [Online].; 2010 [cited 2014 June 27. Available from: <http://www.zdravlje.gov.rs/downloads/Zakoni/Strategije/Strategija%20Za%20Prevenciju%20I%20Kontrolu%20Hronicnih%20Nezara-znih%20Bolesti.pdf> .
11. Institut za javno zdravlje Srbije "Dr Milan Jovanović Batut". Institut za javno zdravlje Srbije "Dr Milan Jovanović Batut". [Online].; 2007 [cited 2014 June 15. Available from: <http://www.batut.org.rs/download/publikacije/Osnovni%20rezultati%202006.pdf> .
12. Šipetić S, Bjegović-Mikanović V, Vljanić H, Marinković J, Janković S, Terzić Z, et al. The burden of disease preventable by risk factor reduction in Serbia. *Vojnosanit Pregl*. 2013;70(5):445-451.
13. Lee IM. Physical activity and cancer prevention – data from epidemiological studies. *Med Sci Sports Exerc*. 2003;35(11):1823-1827.
14. Garcia-Aymerich J, Farrero E, Felez A, Izquierdo J, Marrades RM, Anto JM. Risk factors of readmission to hospital for a COPD exacerbation: a prospective study. *Thorax*. 2003;58(2):100-105.
15. Atkinson M, Weigand L. Walk Boston. [Online].; 2008 [cited 2014 June 15. Available from: <http://walkboston.org/sites/default/files/Mental%20Health%20Benefits%20of%20Walking%20and%20Bicycling.pdf> .
16. Martinez-Gomez D, Ruiz JR, Gomez-Martinez S, Chillon P, Rey-Lopez JP, Diaz LE, et al. Active commuting to school and cognitive performance in adolescents: the AVENA study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2011;165(4):300-305.
17. Gehl J. *Life Between Buildings: Using public space* Copenhagen: Danish Architectural Press; 2008.
18. Ellin N. *Integral Urbanism* New York: Routledge; 2006.
19. Pikora T, Giles-Corti B, Bull F, Jamrozik K, Donovan R. Developing a framework for assessment of the environmental determinants of walking and cycling. *Soc Sci Med*. 2003;(56):1693-1703.
20. Sallis JF, Johnson MF, Calfas KJ, Caparosa S, Nichols JF. Assessing perceived physical environmental variables that may influence physical activity. *Res Q Exerc Sport*. 1997 December 01;4(68):345-351.
21. Gerlach J. Pedestrian Quality Audits and Inspections – more than a part of the new EU-Directive on Road Safety Infrastructure Management. In Methorst R, Monterde i Bort H, Risser R, Sauter D, Tight M, Walker J, editors. *Pedestrian' Quality Needs. Final Report of the COST project 358*. Cheltenham: Walk21; 2010. p. 83-133.
22. Portugali J. *Complexity, Cognition and the City* Berlin, London, New York: Springer; 2011.
23. Grad Beograd, Zavod za informatiku i statistiku. Grad Beograd, Zavod za informatiku i statistiku. [Online].; 2013 [cited 2014 June 18. Available from: https://zis.beograd.gov.rs/images/ZIS/Files/Godisnjak/G_2012S_19.pdf .
24. E-Kapija. E-Kapija. [Online].; 2008 [cited 2012 June 10. Available from: <http://www.ekapija.com/website/sr/page/149834/Miodrag-Braca-Feren%C4%8Dak-poznati-urbanista-gde-%C4%87e%C5%A1-sine-ba%C5%A1-na-arhitekturu-?-%C5%93> .

25. Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet i Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije. Strategija održivog razvoja opštine Stari Grad Beograd: Opština Stari Grad; 2012.
26. Urbanistički zavod Beograda. Generalni plan Beograda 2021. Službeni list grada Beograda. 2007;(27/2003, 25/2005, 34/2007): p. 1-263.
27. Vukmirović M. Značaj i uloga mreže pešačkih prostora u generisanju kompetitivnog identiteta grada Beograd: Doktorska disertacija; 2013.
28. Скупштина града Београда. План за постављање привремених објеката на јавним површинама Београда - Подручје општине Стари град. Службени лист града Београда. 2011б;(10-2011): p. 37-39.
29. Скупштина града Београда. План за постављање тезги и других покретних објеката на јавним површинама Београда - Подручје општине Стари град. Службени лист града Београда. 2012;(8-2012): p. 15-19.
30. Скупштина града Београда. Правилник о постављању баште угоститељског објекта на јавној површини. Службени лист града Београда. 2010а;(38-2010): p. 1-8.
31. Скупштина града Београда. Правилник о типу, величини, условима и поступку за постављање објеката и средстава за оглашавање на територији града Београда. Службени гласник града Београда. 2009;: p. 8-12.
32. Bazik D. Relacijski prostor grada: projekat: tekst: realizacija. Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2008.
33. Jovin B. Klasična zamena teze sa gomilom neistine: Replika na tekst „Neumesna kritika važnog poduhvata”, Vreme, 09 2002.
34. Urbanistički zavod Beograda. Uređenje i oprema javnih prostora Starog grada Beograd: Urbanistički zavod Beograda; 2009b.

Summary

Human scale in focus of urban planning and design has as an objective to encourage the incense of walking as an integrated urban policy aimed at developing a lively, safe, sustainable and healthy cities. The creation of healthy city is increased by pedestrian movement and cycling, which becomes a natural part of everyday patterns in urban activity. This is also the way of reducing public health issues since the majority of urban population has become sedentary. These objectives can be achieved by increased concern for the human dimension in urban planning and design, reflected in different requirements for quality life in a city. The above-stated reflects the level of social investment (particularly in the area of health care and transportation infrastructure) because the price of implementing the human dimension turned out to be low, so the investment in this area is considered to be possible for all the cities in all parts of the world, regardless of their developmental status and financial power. Walking and pedestrian space was analysed from two aspects - medical and physical (spatial). The focus of the medical aspect is in determining the importance of walking as a moderate physical activity on human health and the ways in which pedestrian environment directly affects the mood of a pedestrian. From the physical point of view the elements of the pedestrian environment are analysed on the spatial-analytic level of detail, as redundant artefacts of pedestrian area. The objective of these analyses is to determine the general recommendations with regard to improving the quality of open public spaces as direct pedestrian environment,

which may result in increased intensity of walking observed as moderate physical activity. The research polygon covers the network of pedestrian spaces in the Belgrade city centre, which is considered as the most intensively used pedestrian area of the city.

Rad primljen: 1. 7. 2014.

Recenziran: 12. 8. 2014.

Prihvaćen: 1. 9. 2014.