

Biljana ARANDJELOVIĆ

Študije o beograjski podzemni železnici

Podzemno železnico mora imeti vsaka sodobna prestolnica. Gradnja podzemne železnice ni več prestiž, ampak nujnost, ki izvira iz pomembno spremenjenih oblik prevoza po vsem svetu. Ta članek povzema štiri študije o beograjski podzemni železnici in z njo povezanimi težavami. Prvo raziskavo je leta 1946 opravil znameniti srbski arhitekt Nikola Dobrović. To je bila prva raziskava, ki se je ukvarjala z vprašanjem podzemne železnice v Beogradu. Drugo raziskavo so naredili leta 1968. V njej so prvič podrobno preučili možnost gradnje podzemne železnice v mestu. Tretja in najobsežnejša raziskava je bila končana leta 1982. Vključevala je tudi podroben načrt za podzemno železnico. Mestna vlada je projekt uradno sprejela in potrdila. Četrty projekt, povezan s podzemno železnico, se ukvarja z mestno (lahko) že-

leznico. Izvira iz odločitve, da Beograd ne potrebuje klasične podzemne železnice, zato so zanjo začeli iskati zamenjavo. Načrt za mestno železnico je del splošnega urbanističnega načrta za Beograd do leta 2021.

Ključne besede: beograjska podzemna železnica, podzemna železnica, mestna železnica, javni prevoz

1 Uvod

Beograd je bil dolgo postojanka na meji med avstro-ogrskim in turškim cesarstvom. Zato so ga velikokrat napadli in požgali do tal. Število in sestava prebivalstva sta se spreminjala, tako kot so se spreminjali zavojevalci. Zaradi svoje ugodne zemljepisne lege je bil Beograd že takrat pomembno križišče. Ko so ga končno prevzeli Srbi, so se oblasti odločile, da postane prestolnica nove države. Vanj so se zato iz notranjosti države priselili novi prebivalci. Priseljevanje se je nadaljevalo in število prebivalcev se je v 20. stoletju silovito povečalo. Zgradba mesta in sistem ulic povečanju prebivalstva nista sledila – njihova lega in sestava sta ostali enaki kot takrat, ko je imelo mesto veliko manj prebivalcev. Ker se omrežje ulic ni razvijalo sorazmerno s povečevanjem števila prebivalcev, se prometnemu kaosu ni bilo mogoče izogniti.

Na nevarnost preobremenitve beograjskega prometnega omrežja je bilo opozorjeno že v neki raziskavi, ki je bila opravljena pred 2. svetovno vojno. Nekaj desetletij pozneje preobremenjenost ni bila več napoved, ampak kruta resničnost. V Beograd se je v želji po boljšem življenju in zaradi boljših možnosti za zaposlitev s podeželja priseljevalo vse več ljudi. Zaradi vse številnejših osebnih motornih vozil je na beograjskih ulicah nastala prometna gneča s pogostimi prometnimi zamaški. Zaradi modernizacije mesta, ki je bila povezana tudi z vse večjim številom osebnih motornih vozil, je prometno omrežje postalo preobremenjeno. Obstoječe cestno razmerje ni omogočilo nemotene pretoka tako velikega števila osebnih vozil.

Širitve mesta na levi breg Save ni spremljala ustrezna prenova cestnega omrežja. Nova predmestja in nepričakovano povečanje števila osebnih motornih vozil so povzročili prometni kaos. Zaradi tega kaosa se vozila po cestah premikajo počasi, vožnja ni prijetna, povezave javnega mestnega prevoza pa niso primerne. Ker ima mesto samo eno središče, cestno omrežje pa je oblikovano radialno in je slabo povezano z mestnim središčem, so morali postaviti veliko avtobusnih in trolejbusnih postajališč in pogosto spreminjati proge. Zato se prometne poti križajo.

Najzahtevnejša naloga načrtovalcev v mestih z bogato zgodovino in podedovanim prevoznim omrežjem je zagotovitev nemotene pretoka prometa po vseh glavnih prometnih žilah. Beograd je dober primer hitro razvijajočega se mesta, v katerem se število prebivalcev zaradi različnih razlogov hitro povečuje. Razmere v cestnem omrežju so že pred veliko leti postale tako slabe, da bi oblasti morale ukrepati že takrat.

Napake so naredili že zdavnaj. Najuglednejši srbski strokovnjaki, med njimi tudi znani arhitekt in urbanist Nikola Dobrović, so že takoj po 2. svetovni vojni opozarjali na nevarnost prometnega kaosa v Beogradu. Pristojni se za opozorila strokovnjakov

žal niso zmenili. Število prebivalcev se je v kratkem času zelo povečalo. Na ulicah je zavladała prometna gneča. Strokovnjaki in politiki, med katerimi je bilo tudi nekaj strokovnjakov, so se v preteklosti zaradi tega vprašanja velikokrat sprli. Dovolj temeljit in obsežen je samo načrt za beograjsko podzemno železnico iz 80. let prejšnjega stoletja. O tem, da se bo gradnja podzemne železnice začela, ni dvomil nihče več. Potem pa so projekt zaradi sumljivih političnih okoliščin ustavili. Nikoli ga niso uresničili. V projekt, pri katerem je sodelovala ekipa dobrih strokovnjakov, so vložili veliko denarja (Arandjelović, 2008).

Beograd zdaj, v 21. stoletju, preživlja prometno implozijo, čeprav so nekateri strokovnjaki tak izid napovedovali že v prvi polovici 20. stoletja. V preteklosti so v Beogradu naredili štiri raziskave o podzemni železnici.

2 Podzemne železnice po svetu

Prve podzemne železnice so zgradili še pred pojavom osebnih motornih vozil. Najznamenitejša je londonska podzemna železnica, saj je bila prva na svetu. Zgradili so jo leta 1863, in sicer zato, ker so želeli klasično železnico uporabiti tudi v mestnem prometu. Na prehodu iz 19. v 20. stoletje, ko so električne naprave postale priljubljene, so podzemno železnico zgradili še v Budimpešti (1896), Parizu (1900) in Berlinu (1902). Od takrat so podzemno železnico zgradili v številnih mestih po vsem svetu, in to ne le v prestolnicah, ampak tudi v mestih z manj kot milijon prebivalci. Po letu 1975 se je, kot ugotavlja Mednarodna zveza za javni promet (ang. *International Union of Public Transport*), število mest s podzemno železnico hitro povečevalo. Zdaj ima podzemno železnico že več kot 90 mest (predvsem evropskih). V več mestih (v okoli 22-ih) pa se na gradnja podzemne železnice zavzeto pripravljajo. Podzemna železnica je primerna za mesta z več kot 800.000 prebivalci oziroma z več kot 4 milijoni potnikov na 1 km proge na leto, skupaj s koridorji, v katerih v prvi fazi pričakujejo več kot 15.000 potnikov (Maletin, 1993).

3 Trenutne razmere v beograjskem javnem prevozu

Največje prometne težave, s katerimi se zdaj spopada Beograd in ki so naštetje v splošnem načrtu do leta 2021 (Urban Planning Institute of Belgrade, 2003), so:

- mesto ima eno središče, delovna mesta so zgoščena v osrednjem območju in glavna stanovanjska območja so razpršena po obrobju mesta – zato se promet povečuje radialno, preskrba osrednjih območij pa je otežena;
- nezadostna ponudba javnega prevoza v najbolj obremenjenih koridorjih, nerešeno vprašanje beograjskega železniškega križišča;

Preglednica 1: Pregled podzemnih železnic po svetu ob koncu 20. stoletja

Mesto	Leto graditve	Dolžina proge (v km)	Število postaj	Širina tirov (v m)	Hitrost (km/h)	Dolžina zgrajenih prog	Število zgrajenih postaj
Amsterdam	1977	18,0	20	1,435	32,0	/	19
Berlin	1902	134,5	159	1,435	31,0	/	/
Bukarešta	1979	57,8	39	1,435	38,0	11,0	10
Rim	1955	25,5	33	1,435	32,0	11,5	14
Hamburg	1912	95,7	84	1,435	32,0	2,4	3
Helsinki	1982	14,0	10	1,524	43,0	2,8	3
Hongkong	1982	38,6	37	1,435	33,0	5,0	1
Lizbona	1959	16,15	24	1,435	28,0	6,72	9
London	1863	392,0	248	1,435	33,0	/	/
Madrid	1919	112,6	117	1,445	21,7	8,8	10
Milano	1964	55,9	66	1,435	30,0	12,7	17
Moskva	1935	251,8	148	1,520	41,3	22,4	10
München	1971	62,6	66	1,435	34,0	18,0	18
Peking	1971	40,1	29	1,435	38,0	12,0	/
Stockholm	1950	110,0	99	1,435	40,0	/	/
Washington	1976	112,0	64	1,435	56,0	8,5	3
Dunaj	1976	41,0	49	1,435	33,2	/	/

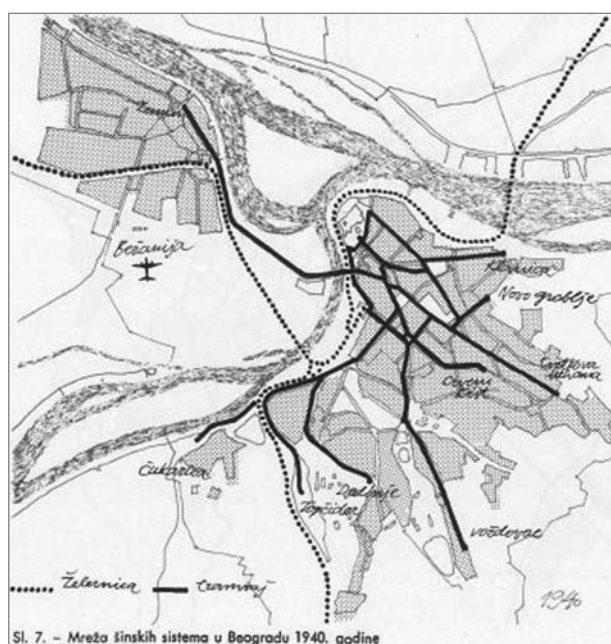
Vir: Schleife (1992)

- zanemarjanje bistvenega motiva za gradnjo novega križišča, to je odstranitev vse infrastrukture iz Savinega amfiteatra;
- pomanjkljiv tehnični razvoj in okrnjena varnost;
- prepletanje krajevnega prometa s tranzitnim tokom in prevozom blaga na najkriticnejših cestnih križiščih.

Kot navaja splošni načrt do leta 2021, se je povprečno število potovanj na prebivalca na dan z 2,5 povečalo na 2,7. Zato se bo do leta 2021 število potovanj na dan povečalo na 3,6 milijona. Med prometnimi konicami bo obremenitev dosegla 8–9 % skupnega dnevnega prometa. V največji prometni konici bo zato 300.000 poti na uro. Sredstva javnega prevoza na leto prepeljejo približno 550 milijonov potnikov. Posamezen meščan se na leto s sredstvom javnega prevoza pelje 500-krat. Razrez potnikov po posameznih oblikah sredstev javnega prevoza je: 75 % potnikov uporablja avtobus, 22 % jih uporablja tramvaj in trolejbus, približno 3 % potnikov pa uporablja vlak. Mreža javnega prevoza ima 125 prog in 2362 postaj. V voznem parku je približno 750 vozil: 130 tramvajev, 88 trolejbusov in 536 avtobusov.

Statistični podatki, povzeti po splošnem načrtu do leta 2021, kažejo, da je bilo med letoma 1990 in 2001 na območju mesta Beograd (16 mestnih občin) registriranih od 308.000 do 319.000 avtomobilov. Stopnja motoriziranosti je leta 2000 dosegla mejo 200 vozil/1000 prebivalcev. Če se bo število av-

tomobilov še povečevalo, jih cestno omrežje ne bo moglo sprejeti. V osnovnem omrežju znaša skupna dolžina ulic 617 km. Od tega je 67 % enosmernih. Povprečna hitrost v osrednjem območju je 12–18 km/h. Ponekod to podaljša čas vožnje za kar 45 %.



Slika 1: Železnica v Beogradu leta 1940 (vir: Belgrade Development and Reconstruction Agency, 1982)

4 Študije beograjske podzemne železnice

4.1 Študija Nikole Dobrovića iz leta 1946

Prvo raziskavo o možnostih za podzemno železnico v Beogradu je naredil znameniti srbski arhitekt Nikola Dobrović. Tudi zamisel, da Beograd potrebuje podzemno železnico, je bila njegova. Dokument so pozneje še velikokrat navajali, sicer pa je prva pisna razprava o podzemni železnici v Beogradu.

Dobrović je ugotovil, da ima izmed vseh mest (zdaj nekdanje) Jugoslavije samo Beograd potrebo po podzemni železnici (po eni progi ali mreži) in ustrezne razmere zanjo. Navedel je tudi, da se število prebivalcev povečuje (to je bilo v nasprotju z željami mestnih oblasti) ter da že konfiguracija območja in geološka sestava tal določata, kje naj bi potekale proge podzemne železnice in kako naj bi jih gradili. Zaradi lastnosti območja je bilo jasno, da je bila nadzemna mreža mogoča le na nizkih območjih, to je na območju zdajšnjega Novega Beograda (Dobrović, 1958).

Preglednica 2: Analiza potovalnih razmer v Beogradu med letoma 1932 in 1939

Leto	Število prebivalcev	Število vseh potovanj	Število potovanj na prebivalca
1932	292.000	47.967.731	164
1933	306.000	47.075.709	156
1934	321.000	46.603.500	145
1935	335.000	49.656.968	148
1936	346.000	55.709.426	161
1937	365.000	60.349.120	166
1938	380.000	64.413.871	170
1939	399.000	73.415.765	184

Vir: Dobrović (1958)

4.2 Študija Save Janjića iz leta 1968

Druga študija je bila napisana leta 1968. Raziskavo je naročil »Inštitut za raziskave in arhitekturo Jugoslovanskih železnic«. Vodja projekta je bil Sava Janjić. To je bila prva temeljita raziskava o možnostih za gradnjo podzemne železnice v Beogradu. Trajala je šest let, od leta 1962 do leta 1968. Z raziskavo so želeli opozoriti na prometne težave, s katerimi se je takrat srečeval Beograd, in izdelati načrt za tri proge podzemne železnice v tem mestu (Janjić, 1968).

Število avtomobilov se je med letoma 1957 in 1961 početrilo. V istem obdobju se je število vozil povečalo za 3,2-krat. Janjić je sklepal, da bo leta 1973 razmerje med številom vozil in prebivalcev 1 : 10. Če bi se število vozil še naprej tako pove-

čevalo, bi bilo to razmerje leta 1980 že 1 : 5. S tem bi dosegli povprečno razmerje razvitih držav.

Preglednica 3: Napoved za število potnikov v javnem potniškem prometu

Leto	Število prebivalcev	Predvideno število voženj s sredstvi javnega prometa na meščana (na leto)	Napovedano število potnikov
1962	630.000	421	265.000.000
1965	684.000	427	292.000.000
1970	815.000	450	367.000.000
1972	870.000	458	398.000.000
1975	945.000	470	444.000.000
1980	1.060.000	485	514.000.000
1985	1.145.000	496	560.000.000

Vir: Janjić (1968)

V tej raziskavi so s primerjavo zmogljivosti ceste in z napovedanimi obremenitvami, pričakovanimi do leta 1970, ugotovili, da bo kritična točka novi most čez reko Savo, saj je bila zmogljivost mostu 1400 vozil na uro, pričakovana obremenitev pa je bila 1630 vozil na uro. Težav z zastoji pa niso pričakovali samo na mostu, saj je bilo območje s podobnimi razmerami veliko. Druga kritična točka je bilo območje ob Vukovem spomeniku in Pravni fakulteti z zmogljivostjo 1400 vozil na uro in predvideno obremenitvijo 1690 vozil na uro (Janjić, 1968).

V študiji je Sava Janjić povprečno število voženj s sredstvi javnega potniškega prometa primerjal s povprečnim številom voženj v mestih s podzemno železnico. Ugotovil je, da je število voženj v Beogradu veliko večje, kot je bilo v drugih mestih ob začetku graditve podzemne železnice. V Beogradu je bilo število voženj na prebivalca med raziskavo večje kot v nekaterih večjih mestih.

4.3 Projekt podzemne železnice iz 80. let prejšnjega stoletja

Tretjo in najboljše raziskavo o podzemni železnici so končali leta 1982. Vključevala je tudi podroben načrt podzemne železnice. Mestni svet je projekt uradno sprejel in potrdil. Razvoj projekta za podzemno železnico v Beogradu so zaupali direktoratu za obnovo in razvoj mesta Beograd. Predstavniki direktorata so morali imenovati strokovno ekipo, ki naj bi uredila projekt. Direktorat je že ob koncu leta 1972 oziroma v začetku leta 1973 ustanovil »sektor za podzemno železnico in dela pod zemljo«. Z beograjskim podjetjem Energoprojekt (27. oktobra 1972) in urbanističnim inštitutom (15. februar 1973) je sklenil pogodbo o sodelovanju in razvoju prihodnje podzemne železnice. Mestna skupščina je na zasedanju, ki je



Slika 2: Načrt za mrežo podzemne železnice (vir: Janjić, 1968)

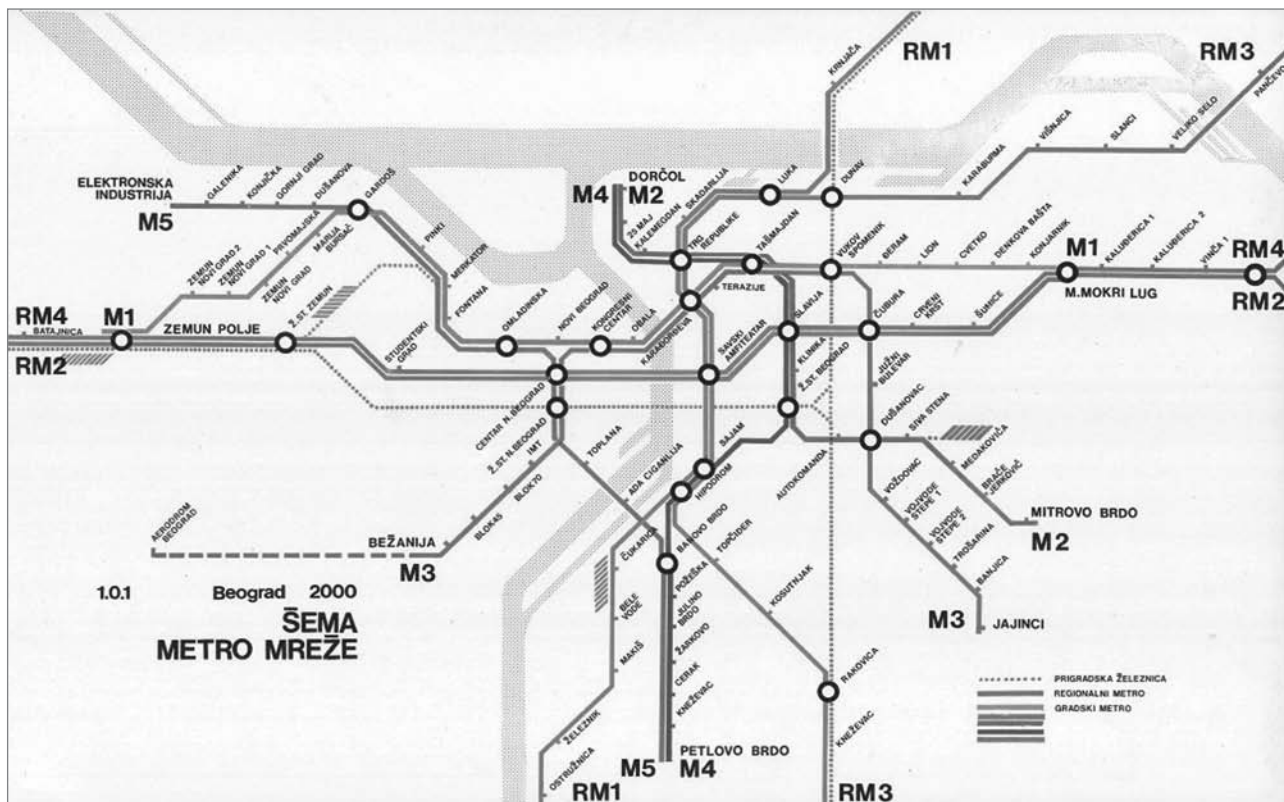
bilo 20. decembra 1973, sprejela vse podatke in analize projektno ekipe. 26. aprila 1974 sta mestni svet in direkcija za obnovo in razvoj mesta podpisala pogodbo o ustanovitvi projekta. Načrt za beograjsko podzemno železnico so natančno opredelili,

vendar so dela leta 1982 – po politični odločitvi – ustavili (Belgrade Development and Reconstruction Agency, 1982).

4.3.1 Prva faza podzemne železnice

Med raziskavo o upravičenosti in izvedljivosti projekta so posebno pozornost namenili prvi fazi graditve podzemne železnice. Po posebnih analizah in večkratnih spremembah so v prvi fazi predlagali dve progi, ki bi povezovali stari in novi del Beograda, potekali pa bi tudi pod mestnim središčem (14,2 km dolgi progi z 18 postajami in s tehnično bazo). Predlagani progi naj bi pokrivali območje s polmerom 10 km od središča mesta. Podzemno železnico bi dopolnjevala mreža hitrih avtobusov na posebnih progah s postajališči blizu postaj podzemne železnice. V središču mesta so načrtovali tri stičišča (dve stičišči bi podzemno železnico povezovali z regionalno podzemno železnico). Tako bi zagotovili hiter in dober pretok prometa in oblikovali velika območja za pešce (Knez Mihailova, Trg republike, Terazije, Slavija). V prvi fazi bi po progah v razmiku 3 minut vozilo šest vlakov, ki bi v eni uri v eni smeri prepeljali 25.600 potnikov in dosegli hitrost do 34 km/h (Belgrade Development and Reconstruction Agency, 1982).

V nasprotju s številnimi drugimi mesti ima Beograd to prednost, da bi bili številni pozitivni učinki vključitve prve proge podzemne železnice opazni takoj. Vse pomembne dejavnosti bi bile od postaj oddaljene toliko, da bi bilo do njih mogo-



Slika 3: Beograjska podzemna železnica (vir: Belgrade Development and Reconstruction Agency, 1982)

če peš. Podzemna železnica bi že v prvi fazi prevzela vlogo osnovnega prevoznega sistema v mestu. Obstoječe in izboljšane tramvajske proge, avtobusi in trolejbusi bi bili povezani s predmestnimi postajami podzemne železnice. Ker ne bi bilo več potrebno, da proge obstoječega javnega potniškega prometa potekajo čez najbolj obremenjene dele mestnega središča, bi prebivalci hitro opazili prednosti. Čas, ki ga potniki zdaj porabijo za vožnjo z javnimi prevoznimi sredstvi, bi se skrajšal za 20-25 %. Podzemna železnica bi v prvi fazi – v povezavi s tramvajskimi, z avtobusnimi in s trolejbusnimi povezavami – pokrila glavna pretočna območja v mestu (mestno središče je v Beogradu glavni cilj dveh tretjin lokalnih potovanj). 6 postaj podzemne železnice iz prve faze bi oblikovalo trajno osnovo za nadaljnji razvoj v smeri Kalemegdan–Slavija. Proga bi izboljšala kakovost življenja v mestnem središču. Znova bi se odprla pomembna območja za pešce in javne zelene površine. Beograd bi s podzemno železnico postal sodobno središče. Razen nekaj izjem skoraj vse proge javnega potniškega prometa potekajo radialno glede na končno postajo v mestnem središču. Mesto ima samo eno središče, zato je prometna mreža radialna. Slaba prometna podlaga osrednjega območja preprečuje vpeljavo diametralnejših prog. Potniki morajo zato pogosto prestopati (Belgrade Development and Reconstruction Agency, 1982).

Stopnja mobilnosti (22,32 %) se je povečala zaradi povečanja dohodka in hitrega povečevanja mobilnosti. Kot kaže preglednica 4, je bilo z opravljenimi raziskavami povečevanje mobilnosti mogoče napovedati do leta 2000.

4.4 Projekt mestne železnice

Četrty projekt, mestna železnica, ki so ga v okviru splošnega načrta do leta 2021 sprejeli kot rešitev za reševanje prometnega kaosa v Beogradu, so delno že uresničili. Gradnja se je začela leta 2005 in del odseka je že odprt za promet.

Načrt za gradnjo mestne železnice je seveda spodbudil živahne razprave med strokovnjaki in laiki. Razdelil jih je v dve frakciji. Ena skupina meni, da Beograd brez prave podzemne železnice preprosto ne more preživeti, da lahko samo podzemna železnica zagotovi normalen pretok prometa. Druga skupina zagovarja teorijo, da Beograd ne potrebuje podzemne železni-

ce, da obremenitev na najkritičnejših območjih ni tolikšna, da bi zahtevala gradnjo podzemne železnice in da je podzemna železnica razkošje, ki si ga Beograd ne more privoščiti; da bo »tramvaj 21. stoletja«, kot mestno železnico imenujejo Beograjčani, zadostil potrebam prebivalcev prestolnice (Belgrade Land Development Public Agency, 2003).

5 Sklep

Podzemne železnice so sestavni del sodobnega življenja. Če upoštevamo, da ima zdaj na svetu kar precej velikih mest podzemno železnico in da nove podzemne železnice trenutno gradijo v številnih mestih, lahko rečemo, da število ljudi, ki vsak dan uporabljajo podzemno železnico, nikakor ni zanemarljivo. V sodobnih metropolah si življenja brez podzemne železnice ni mogoče predstavljati, saj olajšuje prometno povezovanje, povprečnim državljanom omogoča dostop do večjih območij ter ponuja več priložnosti pri izbiri službe in kraja bivališča. Metropolita in podzemna železnica sta neločljivo povezana pojma. Čeprav je gradnja podzemne železnice zelo draga (Bears, 1998), se ta naložba na dolgi rok izplača. Zaslužek z voznicami pa je tako visok, da so tekoči stroški na potnika na kilometer nižji kot pri vseh drugih oblikah prevoza. V velikih mestih podzemna železnica kot sredstvo javnega prevoza nima tekmeča.

Z raziskavo o primernosti klasične podzemne železnice smo dobili natančne finančne izračune. Načrt za klasično podzemno železnico je star že več kot 30 let. Leta 2000 so s prvotno ekipo strokovnjakov naredili novo analizo. Projekt so prilagodili zdajšnjim razmeram in dinarje preračunali v evre, zato da so gospodarske napovedi preglednejše. Izsledki raziskave kažejo, da bodo stroški največji v začetni fazi, saj bo obsegala najzahtevnejša dela, povezana z večjimi izdatki, kot dela v poznejših fazah. To pomeni, da bo vsaka naslednja faza cenejša in končana v krajšem času. Ocenili so, da bi z 80–90 milijoni dolarjev na leto (po tečaju iz leta 2005) v enem letu lahko zgradili od 2,5 do 3,9 kilometra proge. Raziskava o primernosti mestne železnice vsebuje tudi finančne podatke. Po njih naj bi za prvo progo mestne železnice v šestih letih potrebovali od 349 do 386 milijonov evrov (Nenadović, 1996).

Glede na podatke iz obeh raziskav lahko sklepamo, da pri izbiri sistema denar ne bi smel biti odločilen dejavnik. Učinki niso primerljivi. Če upoštevamo tudi denarni vidik, zaradi katerega so bili nosilci odločanja v preteklosti bolj naklonjeni mestni železnici, vidimo, da trditev ni utemeljena, saj so razlike v stroških skoraj povsem zanemarljive.

Raziskava, ki so jo končali leta 1975 in je vključevala tudi analizo tujih izkušenj ter je podrobno obravnavala prostorske in fizične

Preglednica 4: Število potovanj in stopnje mobilnosti do leta 2000

Leto	Stopnja rasti mobilnosti	Število potovanj na dan
1960	1,00	630.000
1975	1,60	1.700.000
1985	2,25	3.400.000
2000	3,00	6.000.000

Vir: Belgrade Development and Reconstruction Agency (1982)

značilnosti urbanizacije Beograda in prometne infrastrukture, je pokazala, da dilema med »lahko« in »teško« železnico v Beogradu ni utemeljena, saj sta koncepta popolnoma različna, različne pa so tudi funkcionalne značilnosti in prevozne zmogljivosti. Teoretično je največja zmogljivost »mestne železnice«, če vozi po samostojni progi in po običajnih, 1,435 metra širokih tirih, 20.000 potnikov na uro v eni smeri. To pa že zdaj ne zadostuje zdajšnjim razmeram glavnih beograjskih koridorjev. To pomeni, da ni rezerv, potrebnih za nadaljnji razvoj. Mestna železnica je samo posodobljen klasični tramvaj z nekaterimi omejitvami, saj potrebuje svoje tirne in zaseda organizirane prometne koridorje. Seka jih ter vpliva na hitrost in razporeditev prometnih tokov na križiščih. Zmogljivost mestne železnice je 20.000 potnikov na uro v eni smeri, medtem ko je zmogljivost klasične podzemne železnice 45.000 potnikov na uro v eni smeri. Zaradi zgradbe mesta je »mestna železnica« samostojni sistem z nadzemnimi in s podzemnimi odseki, zato sta »lahka« in »teška« železnica s stroškovnega vidika graditve popolnoma enaki (Maletin, 1993: 18–17).

Ker se ne želimo poglobljati v politične spore, povezane s podzemno železnico, ki naj bi rešila prometne težave Beograda, lahko rečemo le, da je Beograd s tem veliko izgubil. Druga rešitev, ki so jo sprva predstavili kot nadomestek za klasično podzemno železnico, je bila mestna železnica, »tramvaj 21. stoletja«. Tudi če ne omenimo podrobnosti, povezane s to rešitvijo, za katero se zdaj zavzemajo v splošnem načrtu za Beograd do leta 2021, lahko rečemo, da se zgodovina ponavlja. In to že dolgo. Če so pristojni projekt sprejeli, še ne pomeni, da ga bodo tudi uresničili.

Beograd mora izpolniti nekaj pogojev, če hoče postati metropola v pravem pomenu besede. Rešiti mora težavo z vsakodnevni prometnim kaosom. Obuditi mora edini pravi načrt za podzemno železnico, načrt iz 80. let prejšnjega stoletja. Ta projekt mora ponovno postati pomemben. Beograjske ulice je treba razbremeniti in prometno gnečo lahko zmanjša le podzemna železnica. Mestna železnica, ki jo zagovarjajo nekateri strokovnjaki, teh težav ne bo rešila, saj v obstoječo prometno mrežo, ki jo je podedovalo mesto, ni mogoče dodati novih elementov. Mestna železnica bi bila le hitri tramvaj, ta pa težav s prometom ne more rešiti. Niti če je najsodobnejši in se premika s svetlobno hitrostjo.

Kaos bomo na beograjskih ulicah odpravili le, če bomo zgradili podzemno železnico, s katero bo potovala večina potnikov. To bo zmanjšalo prometno gnečo in mestu omogočilo, da bo znova svobodno zadihalo. Beograd bi s klasično podzemno železnico postal svetovna metropola (Maletin, 1992). Mesto s tako dobro zemljepisno lego ne more in ne sme dopustiti, da slaba presoja ljudi na položajih razmere še dodatno poslabša.

Živimo v času, v katerem se bo odločilo o usodi mesta. Če ne deluje prometni sistem, tudi mesto ne deluje. S pomočjo napak iz preteklosti bi morali postati pametnejši.

Dr. Biljana Arandjelović, docentka
Univerza v Nišu, Fakulteta za gradbeništvo in arhitekturo, Niš, Srbija
E-pošta: bilja@vtkom.net

Viri in literatura

- Arandjelović, B. (2008): *Belgrade metro system. Ideas and plans with suggestion for solution*. Doktorka disertacija. Graz, University of Tehnology Graz, Institute of Urbanism.
- Belgrade Development and Reconstruction Agency (1982): *Belgrade metro study*. Belgrade.
- Belgrade Land Development Public Agency (2003): *Light rail transit*. Belgrade.
- Beara, G. (1998): *Metro: stvarno i moguće*. Belgrade, Belgrade Land Development Public Agency.
- Dobrović, N. (1958): *Tehnika urbanizma. 2a–2b Saobracaj*. Belgrade, Naucna knjiga.
- Janjić, S. (1968): *Belgrade metro study*. Belgrade, Society of Yugoslavian Railways.
- Maletin, M. (1992): *Gradske saobracajnice*. Belgrade, Faculty of Civil Engineering.
- Maletin, M. (1993): Metro kao osnovo urbanistickog razvoja Beograda. *Put i saobracaj*, 9(12), str. 18–27.
- Nenadović, V. (1996): *Metro-saobracajna buducnost Beograda*. Belgrade, Savremena administracija.
- Schleife, H. (1992): *Metros der Welt*. Berlin, Transpress Verl.-Ges.
- Urban Planning Institute of Belgrade (2003): *General plan of Belgrade 2021*. Belgrade.