

Bogate azijske metropole – planski razvoj gradskog saobraćaja i urbane forme

Rezime: Razvoj Hong Konga, Singapura i Tokija karakterišu ogromne gustine naseljenosti, izuzetno efikasna restriktivna politika korišćenja automobila, i sjajno koordinisan planski razvoj 'novih gradova' i gradske i prigradske železnica. Njihova izuzetno inventivna, praktična planerska rešenja, sjajno se uklapaju u (poslednjih godina sve više promovisani) koncept održivog urbanog razvoja.

Ključne reči: Hong Kong, Singapur, Tokio, održivi urbani razvoj, gradska železnica, limitiranje korišćenja automobila, koncept 'novih gradova'

Summary: The main characteristics of Hong Kong, Singapore and Tokyo spatial development are very high population densities, well coordinated development of 'new towns' and rail extensions, and efficient automobile restraint policies. Hence, their innovative planning practices are completely compatible with the concept of sustainable urban development.

Keywords: Hong Kong, Singapore, Tokyo, sustainable urban development, urban rail, automobile restraint policies, 'new towns'

1. UVOD

Poslednjih godina se, naročito na Zapadu, sve više favorizuje *koncept održivog urbanog razvoja*. U okviru ovog koncepta promovišu se kompaktne urbane forme, veće gustine naseljenosti, odlučnija orijentacija na korišćenje javnog gradskog saobraćaja (uz pešačenje i bicikl) i koncept pristupnosti.

Stoga su upravo bogati azijski gradovi, koje karakterišu izuzetno visoke gustine naseljenosti, i već dugo su prinuđeni da se orijentišu na razvoj 'novih gradova' i

* Rad je primljen 26. juna 2008. godine

** Geografski fakultet, Beograd, miomir@rcub.bg.ac.yu

javni gradski saobraćaj – posebno na gradsku i prigradsku železnicu – sa stanovišta koncepta održivog urbanog razvoja posebno interesantni.

T-1: Indikatori održivog razvoja gradskog saobraćaja u svetskim metropolama

Gradovi	p-km per capita		Potrošnja energije (MJ/per capita)	Emisija CO ₂ (kg/per capita)	JGS prihod/rashod (u %)	Učešće trošk.prevoza u GRP (u %)
	auto	JGS				
SAD	16.045	474	55.807	4.541	35	12,5
Z. Evropa	6.602	1.895	17.218	1.888	54	8,1
Azijski bogati	2.386	4.020	7.268	1.158	119	4,8

Izvor: Jovanović, M. 2005. *Međuzavisnost koncepta urbanog razvoja i saobraćajne strategije velikog grada*. Beograd: Geografski fakultet.

Očigledno je da u bogatim azijskim metropolama gradski saobraćaj troši neuporedivo manje *energije* i emituje znatno manje *ugljen dioksida* nego u američkim i zapadnoevropskim gradovima (imaju čak *8 puta* nižu potrošnju energije, i *4 puta* nižu emisiju CO₂ - nego u gradovima SAD). Njihove organizacije javnog gradskog saobraćaja (JGS) karakteriše potpuna *pokrivenost rashoda prihodima* (dok u američkim gradovima iznosi tek - 35 %, a u zapadnoevropskim – 54%). Takođe, bogate azijske metropole imaju i veoma nisko *učešće troškova prevoza u bruto regionalnom proizvodu* – 4,8% (u američkim gradovima je – 12,5 %, a u zapadnoevropskim – 8,1%).**[22]**

Zato bi analiza planerskih rešenja bogatih azijskih metropola mogla biti veoma korisna ne samo za *metropole zemalja u razvoju* i *zemalja u tranziciji* (koje karakterišu izrazito visoke gustine naseljenosti uz skroman stepen motorizacije stanovništva) već i za metropole razvijenog sveta koje imaju za cilj implementaciju koncepta održivog urbanog razvoja.

2. HONG KONG

U Hong Kongu je 1920. godine živelo samo 450.000 ljudi i služio je kao baza za kraljevsku mornaricu. Međutim, kada su Kinom zavladao komunisti, ogroman broj Kineza je prebegao u Hong Kong, i taj se neverovatni priliv nastavljao sve do 60-tih, kada je (odlučno) stopiran. Ali, do 1961. se dva miliona emigranata već nastanilo u ovoj maloj koloniji. Odsečen političkim burama od svoje prirodne zaleđine, prinuđen da prihvati ogroman broj siromašnih emigranata, grad kao da je bio predodređen da se ekonomski razvija poput bilo koje druge siromašne metropole. To se, međutim, nije desilo. Postignuto je ono što se u takvim uslovima može smatrati pravim ekonomskim čudom: ne samo da je nagomilano

gradsko stanovništvo stambeno zbrinuto, već je Hong Kong postao dinamičan globalni centar trgovine i industrije.

Interesantno je da se, pokušavajući da opstane na malenoj površini koja *neće doći pod kinesku jurisdikciju* 1997. godine, prostorni razvoj dugo odvijao uglavnom u Viktoriji - na severnoj strani Hongkonškog ostrva (ostatak je previše brdovit), kao i na južnom vrhu Kowluna, prekoputa luke. Obe strane ove živopisne luke načičkane su (na veliko žaljenje onih koji su dobro poznavali prethodnu, kolonijalnu arhitekturu) visokim belim zgradama koje, na fonu visokih zelenih litica u pozadini, danas izgledaju impresivno. Prosečna visina zgrada je 14 spratova, sa izmešanim komercijalnim i stambenim sadržajima. Gustina naseljenosti ove metropole je stvarno ogromna (preko 30.000 st./km²). Još 70-tih je "u južnom Kowlunu gustina naseljenosti bila veća od 70.000 st./km². U delovima kao što su Mong Kok, Šam Sui Po, i Van Čaj - gustine naseljenosti su znatno premašivale 100.000 st./km², dok su u gradu Kowlunu i Sai Jing Punu bile veće i od 150.000 st./km². Pri tom moramo imati u vidu da su ove neverovatne gustine naseljenosti postignute upravo u gradskim zonama u kojima se nalaze i mnoge kancelarije, hoteli, trgovinski objekti i druge komercijalne zgrade." ([44])

Najuočljivija distinkcija Hong Konga u odnosu na ostale istočnjačke ili Afričke gradove izuzetno visokih gustina naseljenosti je da su ljudi ovde 'napakovani' u 14-spratnice, umesto u zgrade od po 1-2 sprata. Kao i u Singapuru, umešnost gradske vlade da izađe na kraj sa problemima narastajućeg broja stanovnika, skućenog prostora i naglog porasta produktivnosti, dovela je do paradoksalne situacije. Oni kojima strahovitom brzinom raste nivo primanja, danas žive u zonama ogromnih gustina naseljenosti i nikad i neće imati šansu da se presele u zone nižih gustina naseljenosti.

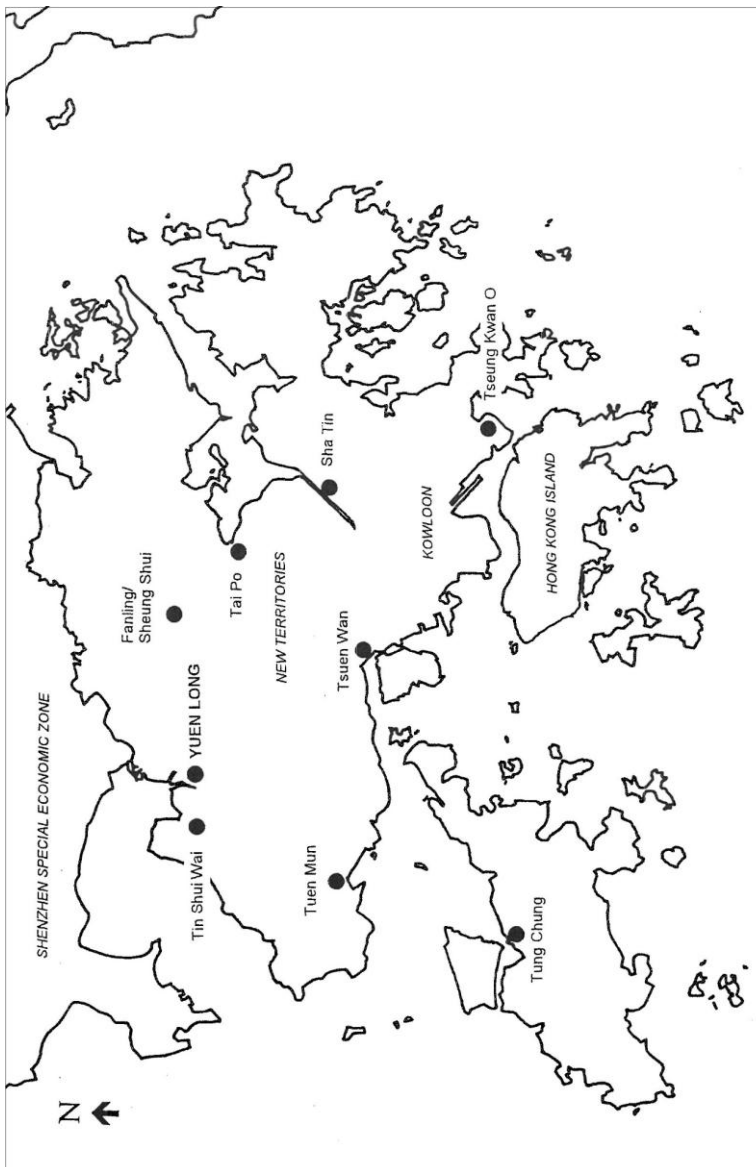
Neverovatan prirast broja stanovnika i gustina naseljenosti naterali su Gradsku vladu na izuzetno odvažan korak – od 1967. do 1982. kreirano je 7 **'novih gradova'** (na 20-40 km od Hong Konga) za ukupno 2,5 miliona stanovnika, u tzv. Novim teritorijama (1997. godine su vraćene Kini). Ovo je bilo utoliko čudnije jer je prethodnih decenija postojalo nepisano pravilo da se izgradnja usmerava u deo Hong Konga koji neće pasti pod kinesku jurisdikciju. Međutim, pritisak stanovništva u Hong Kongu je dobio neverovatne razmere, i globalizovana ekonomija izbrisala (preživela) političke granice.

T-2: Porast broja stanovnika 'novih gradova' Hong Konga (1991.-2001.god)

	1991.	2001.
H.Kong ostrvo	1.220.543	1.344.994
Kowlun	1.946.347	2.249.768
Tuen Van	692.625	800.000
'novi gradovi'	1.392.388	2.202.942

Izvor: Chan, H-K. 2001. *Traffic in Hong Kong New Towns*. Hong Kong: HK Un., str. 51.

Ovi 'novi gradovi' nisu ni nalik tradicionalnim Aberkombrijevim 'novim gradovima' – neuporedivo su veći, 'viši' i gušće naseljeni. **(15)** Tako je Huardov koncept 'vrtlog grada' iz 1898. stvarno pretrpeo dramatične izmene: prvo u 'novim gradovima' Britanije, u periodu pre i nakon II svetskog rata, potom u Štokholmu, da bi neočekivanu završnicu dobio upravo u Hong Kongu.



Izvor: Lee, H. 2000. str 21

grafik 1. LOKACIJA 'NOVIH GRADOVA' HONG KONGA

Činjenica je da se već početni razvoj Hong Konga odvijao uz ogromne gustine naseljenosti. Kada je 50-tih eksplicitno odlučeno da se *nastavi* sa izgradnjom koju karakterišu visoke gustine naseljenosti ([2] str.285) (čak i u 'novim gradovima' na tzv. Novim teritorijama), to nije ostavilo saobraćajnim planerima mnogo izbora – morali su da se orijentišu na saobraćajnu strategiju koja moćno favorizuje javni gradski saobraćaj. Svi sledeći izbori samo su ubrzavali dalji tempo integracije urbanog planiranja i orijentacije na javni gradski saobraćaj visoke propusne moći. Jednostavno, razvoj Hong Konga nije više mogao ni da se zamisli bez izgradnje podzemne železnice.

Razvoj gradske železnice bio je okosnica saobraćajne strategije Hong Konga još od početka 70-tih. Poznati MTR sistem (Mass Transit Railway, engl.) koji opslužuje najgušće naseljene zone Hong Konga i Kowluna, dospeo je na javnu raspravu 1967. godine, odobren - 1972., njegova prva linija puštena je u promet 1979. godine, da bi mu se narednih godina mreža proširila na 77 kilometara. Zahvaljujući ogromnim gustinama naseljenosti i zaposlenosti u ovoj metropoli, MTR danas predstavlja železnički sistem koji se (mereno obimom saobraćaja postignutim po 1 km trase) *koristi najviše na svetu* ! ([31] str.95, 97)

Početkom 80-tih modernizovana je i poznata KCR železnica (Kowloon-Canton Railway, engl.) koja opslužuje 'nove gradove' u severoistočnom delu Novih teritorija, i brzina joj je skočila sa 27 na 53 km/h. Pri tom je izgrađeno i 23 kilometra LŠS sistema u severozapadnom delu Novih teritorija, koji povezuje Tuen Mun sa Juen Longom. ([31] str. 97)

Ovakva saobraćajna strategija ne samo da je omogućila brz razvoj 'novih gradova', već je i pomogla daljem porastu koncentracije zaposlenih u CBD (broj radnih mesta skočio je sa 136.000 - 1980., na više od 200.000). Interesantno je da je, uprkos *porastu broja zaposlenih u svim zonama* - u CBD, centralnoj zoni, i predgrađima - *prostorna distribucija zaposlenih* već decenijama ostala ista. Jednostavno, gustine zaposlenosti su naporedo rasle u svim zonama (u CBD su porasle sa 1.250 na 1.700 zaposlenih po hektaru, u centralnoj zoni sa 480 na 780 z/ha, a u predgrađima sa 65 na 86 z/ha).

Nešto slično desilo se i u pogledu *prostorne distribucije stanovništva*. Od 1970. ukupan broj stanovnika u Hong Kongu je porastao sa 3,9 na 5,5 miliona stanovnika, dok je urbanizovana površina metropolitenskog područja samo neznatno uvećana (sa 118 km², na 184 km²). Stanovnika centralne zone (1.150.000) ima danas, istina, manje nego 1970. godine (1.470.000), pa je i gustina naseljenosti pala sa 100.000 st/km², na 80.000 st/km². Međutim, broj stanovnika u predgrađima (4.400.000) je, zahvaljujući izgradnji novih gradova, danas gotovo 2 puta veći nego 1970. godine (2.500.000), tako da su i gustine naseljenosti porasle sa 24.000 st/km², na 26.000 st/km².

Ove ogromne gustine naseljenosti iznudile su izuzetna rešenja i u sferi odnosa prema putničkom automobilu. Hong Kong se (istovremeno sa donošenjem odluke o izgradnji gradske železnice) opredeljuje i za veoma oštru strategiju limitiranja porasta stepena motorizacije i korišćenja automobila. Tako je oštra restriktivna politika u odnosu na automobile (naizgled) prethodila uvođenju gradske železnice. Iako Hong Kong nije, poput Singapura, u svetskim

razmerama postao poznat po svojoj drakonskoj politici restrikcije korišćenja automobila, njegova saobraćajna strategija je možda interesantrija. Naredna tabela jasno ilustruje činjenicu da je korišćenje automobila u Hong Kongu čak 2 puta skuplje nego u Singapuru i 3 puta skuplje nego u Tokiju.

T-3: Cena i troškovi korišćenja automobila u bogatim azijskim metropolama

GRADOVI	cena bazičnog, reprezentativnog automobila (USA \$)	odnos: cena automobila/ GRP per capita	troškovi 1 auto-km (USA \$)
Hong Kong	39.260	2.8	0.80
Singapur	41.251	3.4	0.44
Tokio	21.800	0.6	0.29

Proračunato prema: Barter, Paul. 2000. *An International Comparative Perspective on Urban Transport and Urban Form in Pacific Asia: The Challenge of Rapid Motorization in Dense Cities*. Perth: Murdoch University; Kenworthy, J., F. Laube et. al. 1999. *An International Sourcebook of Automobile Dependency in Cities*. Boulder: University Press of Colorado.

Ovakva rigorozna politika je u poslednje dve decenije veoma efikasno ograničila porast motorizacije stanovništva. Naime, suočena sa izuzetno ograničenim zemljištem za dalju prostornu ekspanziju, i ogromnim gustinama naseljenosti (30.000 st/km²), gradska vlast je još početkom 70-tih shvatila da su mogućnosti izgradnje gradskih puteva i parkinga (veoma) ograničene i skupe. ([16]) Kako je tokom 60-tih i početkom 70-tih Hong Kong već beležio nagli porast broja privatnih motornih vozila (odvijanje saobraćaja na uličnoj mreži rapidno se pogoršavalo)([29]) gradska vlada se ubrzo (čvrsto) odlučuje za saobraćajnu politiku koja se sastoji od 3 moćne komponente:

- striktna primena koncepcija i mera usmerenih na limitiranje privatnih automobila.
- promocije gradske železnice, i
- što efikasnijeg korišćenja limitirane površine gradskih puteva – od strane različitih vidova gradskog saobraćaja.

Da bi ovo sprovela u delo, Vlada donosi odluku da primeni rigoroznu fiskalnu politiku – kojom je drastično ograničen dalji porast stepena motorizacije stanovništva. Fiskalna politika sastoji se od *veoma visokih*:

- a) *poreza* koji ulaze u cenu automobila (FRT - First Registration Tax, engl.) i
- b) *godišnjih такси* za registarske tablice (ALF – annual vehicle licence fees, engl.)

Visina ovih poreza i taksi je drastično podizana već nekoliko puta (1974., 1982., i 1994. godine) – uvek kada bi nagli porast primanja stanovništva poništio njihovo dejstvo i broj motornih vozila počinjao ubrzano da raste.

U 'Beloj knjizi' (iz 1979. godine) koja se bavi pitanjima saobraćajne politike razmatrane su i mogućnosti uvođenja nekih alternativnih koncepcija i mera - poput ograničavanja broja parking mesta, fizičkih restrikcija, itd. - ali su one odbačene, i fiskalna politika zadržana kao preferirana strategija.

Međutim, u periodu od 1987. do 1993. godine ipak dolazi do (visokog) godišnjeg prirasta broja automobila od - 10%, a odmah zatim i do značajnih saobraćajnih zagušenja. Alarmirani stručnjaci zaključuju da je porast primanja stanovništva već dostigao takav nivo, da primena fiskalnih mera postaje nedostatna, i saobraćajna politika mora da se menja. Tako je na dnevni red stiglo i uvođenje sistema *naplate korišćenja ulične mreže* (koji je za Hong Kong adekvatniji od Singapurskog sistema kvota za motorna vozila u CBD).

3. SINGAPUR

Grad-država Singapur je zajedno sa nezavisnošću 1965. godine dobio i jednu odlučnu, super-efikasnu i pomalo despotsku vladu, (koju, ipak, svi podržavaju), i u poslednje tri decenije se bukvalno iz blata siromaštva Trećeg sveta vinuo do nivoa jedne od najdinamičnijih, savremenih, industrijski razvijenih zemalja. Između 1970. i 1980. ova metropola je zabeležila (gotovo neverovatan) godišnji rast bruto-proizvoda od 9%, dok je broj radnih mesta u industriji sa (samo) 25.000 skočio na - 287.000, i doveo do pune zaposlenosti.

T-4: Brz ekonomski razvoj Singapura

Godina	1979.	1990.	2000.
Broj zaposlenih (u 000)	644	1.563	2.192
Dohodak per capita (u US \$)	2.798	21.812	39.585

Izvor: Liu Thai-Ker. 2002. *Urbanising Singapore: Optimising Resources*. Hague: Megacities Foundation, str. 18.

Limitiran minimumom raspoložive zemlje i prirodnih bogatstava, Singapur se morao osloniti na dobru stratešku lokaciju, jeftinu radnu snagu, izgradnju infrastrukture i efikasno fizičko planiranje, koji su ga katapultirali u sferu industrijski razvijenih zemalja, sa standardom koji se približava standardu života u Japanu i Zapadnoj Evropi.

Od presudnog značaja za njegovu ekonomsku transformaciju bilo je i stvaranje *kompleksnog i efikasnog saobraćajnog sistema*. Danas Singapur ima izuzetno značajan međunarodni aerodrom, vrhunsku avio-kompaniju, ozbiljnih

prekookeanskog prevoznika, drugu (po obimu kontejnerskog saobraćaja) luku na svetu, mrežu savremenih autoputeva i nov sistem brze železnice (MRT). Ubrzanu izgradnju ove kompleksne saobraćajne infrastrukture omogućio je visoko centralizovani sistem ekonomskog i fizičkog planiranja, koji je mudro usmeravao razvoj grada-države tokom protekle tri dekade.

Danas već na prvi pogled Singapur impresionira: masivni stambeni blokovi, kule poslovnih zgrada i hotela rasutih kroz dopadljivo kolorisan grad, podignut po principima najmodernije arhitekture, uz savršeno osmišljeno zelenilo, besprekornu čistoću ulica i zgrada – može se porediti samo sa Švajcarskom i Švedskom. Izuzev tradicionalnog gradskog jezgra i kineske četvrti, Singapur već početkom 70-tih nije ni potsećao na onaj romantični, orijentalni grad iz literature.

Kao što ističe **Zef Hamel**: "Singapur je kopija Londona iz 19. veka. Još iz svojih Oksfordskih dana zadojen Viktorijanskim idejama i principima, **Li Kvan Jeu** je uspeo da transponira ove vrednosti u jedno Azijsko društvo, koje je nakon 1965. godine moralo da se razvija veoma brzo, pod ogromnom socijalnom presijom. Singapur je Viktorijanski po svom kultu moralnih vrednosti, iskrenom gnušanju siromaštvom, po svojoj opsesiji čistoćom, slepoj veri u obrazovanje, i u prirodnu superiornost visoko-obrazovanih: tome je samo dodat - 'okus' high-tech-a.

Tako je Singapur postao Azijska varijanta Britanske 'države blagostanja', usredsređena na brzu izgradnju državnih stanova i socijalnih servisa. Država je izuzetno moćna, i sistematski interveniše u sferi ekonomije, kroz jednu (visoko) obrazovanu, dobro plaćenu, državnu tehnokratiju.

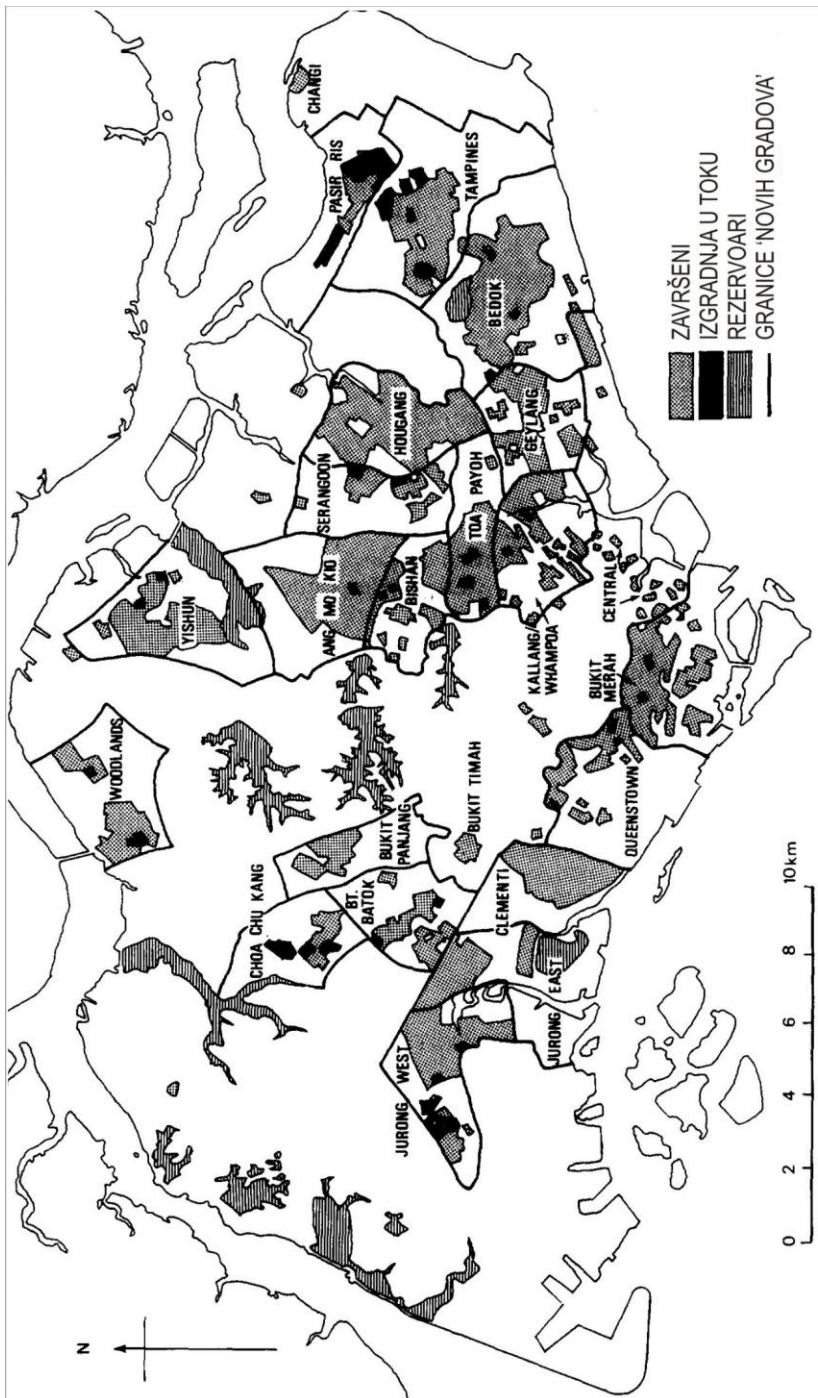
Ova se moć države manifestuje i u fizičkoj sferi, u kojoj su, takođe očigledne paralele sa Britanskom situacijom: naglasak na (efikasnom) javnom gradskom saobraćaju, brzom izgradnji javnih stanova, uz uspešno uvođenje 'novih gradova' – sve su to Britanske ideje, koje su brzo pronašle put do ovog ostrva na malezijskoj obali.

Singapur se, međutim, bitno razlikuje od Britanske imperije po tome što i nakon punih 40 godina nije stvorio srednju klasu, koja bi uspela da prilagodi državnu planersku mašinu svojim potrebama. Kao rezultat svega toga – ovaj grad-država i dalje nastavlja da funkcioniše sa svojim centralizovanim planerskim sistemom... bez imalo trzavica." ([51] str. 49)

Singapur 1960. godine zahvata samo 158 km², danas - 314 km² urbanizovane površine (na ostrvu od 582 km²). U njemu živi 3,3 miliona stanovnika.

Odlučnost vlade da raščisti sa '*slamovima*' potpuno je izmenila izgled i karakter tradicionalnog gradskog jezgra. Centralna gradska zona se proširila sa 25 km² na 45 km², broj stanovnika smanjio sa 616.000 na 560.000, a gustine naseljenosti pale sa 30.000 na 8.300 st/km² - i danas su 4 puta niže nego pre 30 godina.

Zahvaljujući brzom izgradnji stanova, u *pregrađima* su se od 1960. do danas udvostručili i *urbanizovana površina* (proširena je sa 133 na 269 km²) i *broj stanovnika* (porastao sa 1 na 2,14 miliona stanovnika), dok je gustina naseljenosti danas duplo niža (3.500 st/km²) nego 1960. godine (7.800 st/km²).



Izvor: Teo Siew Eng, 1996. str 3

grafik 2. LOKACIJA 'NOVIH GRADOVA' SINGAPURA

Danas je čak 60% više ljudi zaposleno u predgrađima (940.000) nego u centralnoj zoni: (600.000). U tom su procesu prostorne disperzije zaposlenih, naravno, glavnu ulogu odigrali upravo 'novi gradovi', u kojima je (neuporedivo uspješnije nego u 'novim gradovima' Zapada) sproveden u život princip samodovoljnosti (tj. ravnoteže između broja stanovnika i broja radnih mesta).

Pri tom se u epicentru grada, u centralnoj poslovnoj zoni (CBD), od 1960. do danas čak smanjio apsolutni broj zaposlenih - sa 390.000 na 280.000 (tako da je njihov udeo pao sa 33% - na 18% ukupnog broja zaposlenih).

Sistem brzog železničkog saobraćaja je kičma današnje izrazito *policentrične strukture Singapura*. Specifično centralističko planiranje, sa primesama liberalne ekonomske politike, usmerilo je razvoj šireg područja metropole u dobro osmišljenu mrežu 'novih gradova' i gradskih subcentara, sa izmešanim gradskim sadržajima (otud i naziv: **Constelation plan**, engl. = **Plan sazvežđa**), efikasno povezanih železničkim sistemom visoke propusne moći, potpomognutim *privatnim* konvencionalnim autobusima i dabl-dekerima.

U ovim '*novim gradovima*' i *subcentrima* planeri su izuzetno visoke stambene i poslovne zgrade (10-20 spratova) locirali *u neposrednu blizinu stanica JGS-a*, maksimizirajući tako pristupnost i minimizirajući zavisnost od automobila. Dugoročni strukturni plan razvoja Singapura iz 1971. godine ('**Constelation plan**', poznatiji pod nazivom – '**Ring plan**') predvideo je hijerarhijsku mrežu od nekih *pedesetak centara*, sjajno opsluženih železnicom. Promociju JGS-a je pratila neviđena medijska kampanja, sa ambicijom da se korišćenje javnog gradskog saobraćaja dovede do najvišeg nivoa na svetu.

T-5: Nerezidencijalni prostorni razvoj hijerarhije mreže gradskih centara predviđenih planom razvoja Singapura

GRADSKI CENTRI	Nerezidencijalni prostor (u mil. m ²)	udeo nerezidencijalnog prostora (u %)			prosečno rastojanje od gradskog jezgra (km)
		kancelarije	trgovina i prehrana	hoteli i zabava	
regionalni	1,5	50	35	15	13
subregionalni	0,5	40	40	20	6
obodni	0,2	35	45	20	2,5
gradski	0,1	40	60	0	-*

* zavisi od lokacije' novog grada'

Izvor: Cervero, Robert. 1999. *Transit Metropolis*. Washington DC: Island Press, str 175.

Produkt ovog centralističkog tipa planiranja predstavlja, znači, *dvadesetak novih gradova-satelita*, međusobno povezanih efikasnim MRT sistemom (Mass Rapid Transit, engl.), "nalik perlama na ogrlici". ([4]) (Kao i u Štokholmu i Kopenhagenu, većina novih gradova je koncentrisana oko stanica MRT-a, sa stanovima,

trgovinom i ostalim uslužnim delatnostima i otvorenim javnim prostorima pozicioniranim u neposrednoj blizini stanica JGS-a.)

T-6: Ekspanzija broja 'novih gradova', izgradnje stanova i procentualni udeo stanovništva koje ima stanove u javnom sektoru (u periodu 1970.-2000. godina)

	1970.	1990.	2000.
broj 'novih gradova'	1	16	23
broj stanova (u 000)	201	274	326
% stanovništva	32	87	86

Izvor: Liu Thai-Ker. 2002. *Urbanising Singapore: Optimising Resources*. Hague: Megacities Foundation, str. 18.

U skladu sa planom razvoja iz 1971. godine, većina 'novih gradova' nastala je još pre puštanja u promet (planiranog) MRT sistema. Međutim, njihova je prostorno-fizička struktura bila potpuno kompatibilna sa budućim super-efikasnim sistemom gradske železnice ([4] [5]), što svedoči o izuzetno visokom stepenu koordinisanosti razvoja saobraćajnog sistema i grada, (i zahteva najkompleksniji nivo planiranja i funkcionalne integracije), ([47] str. 82-87) na čemu Singapuru može pozavideti većina Zapadnih metropola.

T-7: Predviđeni broj stanovnika 'vrtnog grada', 3 generacije 'novih gradova' Britanije, Singapura (i Liuov predlog za 'nove gradove' mega-gradova)

Urbane ćelije	Godina	Broj stanovnika
'vrtni grad'	1902.	32.000
Britanski novi gradovi M I	1946.-1950.	60.000
M II	1951.-1959.	70.000
M III	1960.-1980.	250.000
'novi gradovi' Singapura	Nakon 1970.	200.000-350.000
'novi gradovi' mega-gradova	?	1.500.000-2.500.000*

* Liuov predlog broja stanovnika 'novih gradova' mega-gradova
Adaptirano prema: Liu Thai-Ker. 2002. *Urbanising Singapore: Optimising Resources*. Hague: Megacities Foundation, str. 29.

Odluka o izgradnji *podzemne železnice* se (uprkos preporukama Svetske Banke da se forsiraju gradski autobusi) donosi 80-tih, naporedo sa stvaranjem 'novih gradova'. Od 1987. godine, kada je puštena prva linija metroa, njegova mreža se naglo proširila. Danas već iznosi - 83 kilometra, a ubrzana izgradnja se nastavlja. ([2] str. 288) Značaj ovako osmišljenog metroa za funkcionisanje novih gradova ilustruje i podatak da je za samo 3 godine od uvođenja, metro već

uspeo da zahvati lavovski deo saobraćajnog tržišta (15% - ukupno ostvarenih putničkih kilometara per capita), tako da je 'rejting' autobusa naglo pao (sa 52% 1980. na 32% ukupnog obima pkm/st. 1990. godine). Takvom saobraćajnom strategijom, za samo 20 godina, u periodu od 1980. do 2000. godine, obim ostvarenih putničkih kilometara JGS-om se - udvostručio (sa 1.928 na 3.143 pkm/per capita) !

Komplementarna integrisanom razvoju železnice i 'novih gradova' bila je serija drakonskih mera usmerenih na limitiranje porasta stepena motorizacije i korišćenja automobila. Zapravo, *strategija limitiranja korišćenja automobila* je nekih 15 godina *prethodila* uvođenju metroa i, može se slobodno reći, značajno uticala i na njegovu neuporedivo veću ekonomsku opravdanost.

Ove mere su toliko neobične i za današnju praksu svetskih metopola i, pri tom, sprovedene sa toliko odlučnosti, da im je u stručnoj literaturi posvećena izuzetna pažnja. ([10]) Njihovom uvođenju prethodile su dve studije: UNDP (iz 1971.) i Svetske banke (iz 1974. godine): obe su preporučile uvođenje ograničenja stepena motorizacije stanovništva i korišćenja automobila. ([36]) Stručnjaci u Singapuru brzo reaguju. Kao prvi korak, 1972. godine uvodi se: dodatna taksa za registraciju (ARF – additional registration fee, engl.) i dodatni porez za uvezena kola, koji su u narednih 18 godina dizani u regularnim intervalima (1974., 1975., 1980., 1983., 1988.)

Ipak, od ovih fiskalnih mera još je značajnije bilo uvođenje *Central Area Licensing Scheme* (ALS), koje je privuklo nepodeljenu međunarodnu pažnju. To su, zapravo, naknade koje se plaćaju za automobil prilikom ulaska u centralnu gradsku zonu. Uvedene su 1975. godine, i potom neznatno modifikovane u narednim dekadama. Imale su, naravno, trenutani učinak na dramatično smanjenje korišćenja automobila (i porast učešća JGS-a) u centralnoj gradskoj zoni, koje je od tada pa do danas ostalo znatno niže nego pre 1975. godine ! ([26] str. 34).

Tokom 1990. godine uvodi se *Vehicle Quota Scheme*, kojim se određuje tačan (ograničen) broj za svaku kategoriju vozila koja mogu da uđu u centralnu zonu. Na licitaciji - koja se organizuje svakog meseca - vlasnici vozila bore se za dozvole za korišćenje vozila u centralnoj zoni, i svi oni koji na licitaciji pobeđu, plaćaju najnižu cenu koja je "prošla" na licitaciji. ([2] str. 272) Ovakav sistem osigurava limitiranje obima korišćenja motornih vozila u skladu sa planiranim proširenjem kapaciteta ulične mreže (koje godišnje iznosi približno 3%).

Ipak, i ove drakonske mere (kojima se već skoro 30 godina efikasno održava planirano-nizak obim saobraćaja na ulicama centralne zone Singapura) već gube na aktuelnosti. Naime, sve je veći pritisak javnosti da se liberalizuje saobraćajno tržište (možda i nije toliko porastao stepen motorizacije stanovništva, koliko su oni koji poseduju automobile odlučili da ih koriste intenzivno: prema LTA - čak 18.600 kilometara godišnje) ([26] str. 33) tako da se 1995. uvodi (manuelna) naplata drumarine na zagušenim gradskim arterijama (expressways), a od 1997. i sistem elektronske naplate (ERP – Electronic Road Pricing, engl.).

Iskustvo Singapura sjajno ilustruje šta se može postići gotovo potpuno centralizovanom kontrolom urbanog razvoja i oblikovanja stambenih zajednica, socijalno orjentisanom, 'pro-JGS' saobraćajnom strategijom i visokim cenama korišćenja automobila. Danas Singapur (u kome su se do pre nekoliko decenija mogle videti samo stračare, a na ulicama - rikše) ima rešeno stambeno pitanje većine stanovnika i jedan od najefikasnijih i najkoordinisanih sistema gradskog saobraćaja na svetu. Mada se može i reći da je politika gradske vlade bila preterano intervencionistička, ili da je vodila ograničavanju izbora (nekad mnogo živopisnijih) životnih stilova, ipak, veći deo stanovništva Singapura snažno podržava svoju vladu i njeno centralističko planiranje i veruje da je ovaj nivo autoritarnosti (stvarno) mala cena za nagli porast ekonomskog blagostanja i život u modernoj, prosperitetnoj metropoli sa savršeno organizovanim javnim službama, uključiv i železnički sistem svetske klase.

4. TOKIO

Tokio je džinovska aglomeracija u kojoj živi 33 miliona ljudi. Već 1825. godine imao je 530.000 stanovnika, 1900. – 1,5 milion, 1925. više od 5 miliona, a 1960. godine 15,5 miliona stanovnika. Tako su mnoge bitne odrednice urbanog razvoja proistekle upravo iz veličine ove metropole i činjenice da je naglu ekspanziju doživela još početkom XX veka. Na koncept urbanog razvoja i saobraćajnu strategiju Tokija presudno su uticali sledeći faktori:

- Prvo - ekstremna nestašica zemljišta koje se može iskoristiti za urbani razvoj.
- Drugo - Japan ne raspolaže značajnijim energetskim resursima (visok procenat nafte uvozi)
- Treće - u periodu nakon 1960.-te (kada u drugim svetskim metropolama dolazi do masovnijeg korišćenja automobila) ne samo prostorno-fizička struktura, već i celokupni način života Tokija, *u toj meri već zavise od železnice*, da više i nije bilo šanse za neki drastičniji prodor automobila.
- Četvrto - za ovu analizu, možda, i najinteresantnije - izuzetno moćna finansijska simbioza između (nekad državne, a danas privatne) železnice i kompanija koje se bave izgradnjom stambenog i komercijalnog prostora.

Japan, zapravo, ima izuzetno malo zemljišta pogodnog za razvoj gradova i saobraćajne infrastrukture. Prema Mek Šeinu, Košiju i Lundinu: "Približno dve trećine teritorije (od 378.000 km²) su planine, tako da je većina stanovništva zbijena na preostaloj trećini... U gradovima su, naravno, gustine naseljenosti najveće, ali je opasnost od zemljotresa (barem do skora) sputavala izgradnju visokih zgrada u japanskim metropolama. Stoga je prostor prava 'premija', a vrednost zemljišta izuzetno visoka, tako da je izdvajanje prostora za izgradnju autoputeva i parkinga za privatne automobile - neverovatan luksuz, koji sebi može da dozvoli retko koji grad u Japanu. Početkom 50-tih japanska mreža

puteva je bila najzaostaliya u celom razvijenom svetu. Jednostavno, u Japanu sve do nedavno uopšte nije bilo pokretačke snage za izgradnju puteva... Od kada je počeo da se modernizuje 1868. godine, Japan je svoje resurse koncentrisao isključivo na železnicu... i prvi moderni autoput izgradio tek 1965. godine!". ([34] str. 97)

Naizgled je paradoksalno i da je Japan, koji spada u najznačajnije svetske proizvođače automobila, veoma rano uveo izuzetno oštru restriktivnu politiku u pogledu korišćenja automobila. To, međutim, i nije bila posledica nekakve urbane ili, pak, saobraćajne strategije, već makro-ekonomske politike. Kao što ističe Barter: "Jedan od značajnih razloga veoma rano uvedene restriktivne politike Japana u pogledu korišćenja automobila, leži u njegovoj ogromnoj zavisnosti od uvoza strane nafte." ([2] str. 270) Favorizovana železnica koristila je lokalni ugalj, dok je proizvodnja motornih vozila (kojom su odmah nakon II svetskog rata dominirale američke kompanije) zavisila od uvozne nafte.

Istovremeno, nakon II svetskog rata, osnovni cilj makro-ekonomske strategije Japana (poznate kao 'Marjui') bio je ograničavanje lične potrošnje, kako bi se maksimizirali štednja, investicije i izvoz. Tako je, uprkos veoma brzom industrijalizaciji i porastu primanja tokom 50-tih, stepen motorizacije u Tokiju (16 automobila na 1.000 stanovnika) bio neuporedivo niži nego u mnogo siromašnijim gradovima, poput Singapura i Kuala Lumpura.

Tokio je razvio veći deo svog železničkog sistema znatno pre nego što je porast motorizacije postao jedna od dominantnih karakteristika metropola u razvijenom svetu. Najveći deo prigradske železnice Tokija nastao je još pre II svetskog rata (između 1920.-1940. godine). ([15] str. 229) U stvari, železnica je povezala Tokio sa susednim gradićima još od 1869. godine (kada je otvorena linija Tokio-Jokohama), ali tek od 1915. (kada postepeno počinje elektrifikacija pruga) stvarno dobija značajniju ulogu u prigradskom saobraćaju ove metropole. ([38] str. 55) Mnogo novih prigradskih linija otvoreno je pre II svetskog rata, i to posebno od strane kompanija koje se bave stambenom izgradnjom.

Gustine naseljenosti su, naravno, bile izuzetno visoke. Procenjuje se ([33] str. 122) da su u japanskim metropolama gustine naseljenosti 1850. godine iznosile 21.000 st/km², a 1920. - 15.000 st/km² (što odgovara karakteristikama tipičnog 'pešačkog grada'), ali su u Tokiju 1935. godine predgrađa duž linija prigradske železnice proširila i do 10 kilometara od gradskog centra ([20]), tako da 1940. godine on već uveliko počinje da dobija obrise tipičnog 'JGS-grada'. ([2] str. 54) U periodu od 1940. pa do šezdesetih godina Tokio je nastavio da se razvija kao tipičan železnički grad (pri čemu je *pešačenje i korišćenje bicikla 1968. godine* još uvek iznosilo 51% svih putovanja u ovoj metropoli). ([8])

Prva linija podzemne železnice je u Tokiju otvorena 1927. godine, ali je mreža njenih linija značajnije proširena tek u periodu nakon II svetskog rata – od 1957. do početka 70-tih, i potpuno istisnula tramvaje u centralnoj zoni grada (oni su definitivno izbačeni iz optičaja između 1965. i 1971. godine). [8] [38]) Moćan, efikasan sistem podzemne železnice od preko 300 kilometara linija, komplementaran je razgranatoj mreži prigradske železnice (nastalaj još u periodu pre 1940. godine) – tako da su podzemna i prigradska železnica 1960.

godine obavljale 90% putničkih kilometara javnog gradskog saobraćaja, i 4 puta više od putničkih automobila. Potražnja za železničkim saobraćajem u Tokiju je 60-tih rasla takvom brzinom, da čak ni nagla ekspanzija železničkih kapaciteta, ni otvaranje novih linija nije moglo značajnije da je zadovolji. ([15] str. 229-231) Od 1965 do 1970. godine neverovatna gužva u podzemnoj i prigradskoj železnici u Tokiju smanjila se sa 240% na 220% dizajniranog kapaciteta. ([9] str. 102) Naravno, takve su gužve moguće jedino kada se putnici u vozove "pakuju" kao sardine.

Japan je u predratnom periodu imao eksplicitnu politiku favorizovanja investicija u železnicu (kojom su dominirale lokalne kompanije), a ne u drumski saobraćaj (kojim su dominirale strane firme). ([18]) Takvo nacionalno favorizovanje investicija u železnicu nastavilo se sve do kraja 60-tih. Podsticale su ga ogromne korporacije (*keirecu*-^{jap.}) koje su tom periodu bile izuzetno zastupljene na železnici, a gotovo uopšte nisu investirale u industriju motornih vozila. Ove su korporacije, takođe, bile i vlasnici nekretnina u centralnoj gradskoj zoni, i bile bi finansijski uzdrmane da je došlo do disperzivnog razvoja Tokija, pod uticajem automobila. ([17]) To je sigurno bio jedan od presudnih razloga za stvaranje izrazito radijalne saobraćajne strukture Tokija. Iako se ovde radilo prvenstveno o železničkoj infrastrukturi, čak i mreža arterijskih puteva koja je kasnije (veoma stidljivo) počela da se gradi, bila je izrazito radijalna. Razvoj Tokija u to vreme stvarno je bio dobar primer za Tomsonovu 'strategiju jakog centra.'

Sedamdesetih već počinje da raste i stepen motorizacije stanovništva (sa 15,9 automobila na 1.000 stanovnika 1960., porastao je na 439 aut./1.000st. 2000. godine). Međutim, na prostorno-fizičku strukturu Tokija i danas presudno utiče upravo - železnica, ([3] [9] str. 130-133) budući da je urbano planiranje krajnje svedeno, i nije značajnije uticalo na razvoj Tokija. ([18] [15] str. 236) Železnica ogromne propusne moći imala je presudan uticaj i na stvaranje džinovskog poslovnog centra (CBD) u gradskom jezgru, u kome je 1960. radilo – 1,3 miliona, a danas – 2,3 miliona ljudi.

T-8: Prostorno-demografske karakteristike Tokija (1960.-2000. godina)

Godina	Broj stanovnika (u 000)		
	CBD	centralna zona	predgrađa
1960.	545	8.310	7.210
1970.	402	8.841	12.630
1980.	338	8.352	17.487
1990.	266	8.160	23.630
2000.	267	8.130	25.283

Proračunato prema: Kenworthy, J., F. Laube et. al. 2000. *An International Sourcebook of Automobile Dependency in Cities*. Boulder: University Press of Colorado; CFIT. 2005. *World Cities*. CFIT.

T-9: Gradski saobraćaj u Tokiju (od 1960. do 2000. godine)

Godina	Pkm po stanovniku			
	Ukupno	automobil	JGS uk. (%)	železn (%)
1960.	4.845	917	3.928 (81,1)	3.544 (73,1)
1970.	6.876	1.715	5.161 (75,1)	4.807 (69,9)
1980.	7.579	2.388	5.191 (68,5)	4.925 (65,0)
1990.	8.676	3.175	5.501 (63,4)	5.280 (60,9)
2000.	9.756	4.151	5.605 (57,5)	-

- Brojevi u zagradi označavaju procentualno učešće JGS-a u celini i železnice u ukupno ostvarenim putničkim kilometrima po gradskom stanovniku

Proračunato prema: Kenworthy, J., F. Laube et. al. 2000. *An International Sourcebook of Automobile Dependency in Cities*. Boulder: University Press of Colorado. CFIT. 2005. *World Cities*. CFIT.

Tako su najmarkantnija obeležja prostornog i demografskog razvoja Tokija u periodu od 1960. do 2000. godine bili *neverovatna ekspanzija predgrađa*, i sve veća koncentracija zaposlenih u CBD (sa 26% porasla je na 28% ukupnog broja zaposlenih).

Dok se centralna zona tek nešto prostorno proširila (za 200 km², pri čemu je broj stanovnika ostao približno isti – 8 miliona, a gustina naseljenosti pala sa 13.500 na 6.300 st/km²) *ekspanzija predgrađa* bila je stvarno neverovatna – broj stanovnika u predgrađima skočio je sa 7 na 25 miliona (a njihova urbanizovana površina – sa 1.400 na 3.900 km².) Pri tom je *gustina naseljenosti* u predgrađima u istom periodu čak porasla sa 5.100 na 6.100 stanovnika po kvadratnom kilometru !

Iako od 70-tih već počinje da se više koristi automobil (skočio je sa 900 – 1960., na 4.100 pkm/st 2000. godine), železnica u Tokiju i dalje neprikosnoveno dominira (u periodu 1960.- 1990. skočila je sa 3.500 na 5.300 pkm/st.). *Nijedan drugi vid saobraćaja, naravno, ne bi mogao da poveže 4.500 km² gusto naseljene urbanizovane površine, i 33 miliona ljudi, u jednu jedinstvenu funkcionalnu celinu, niti da omogući koncentraciju od 2,3 miliona zaposlenih u CBD (centralnu poslovnu zonu), površine 40 km², izuzev prigradske i podzemne železnice.*

Prosečna brzina železnice u Tokiju uvek je bila znatno veća nego privatnih automobila, i ta se razlika permanentno povećava u korist železnice. (Primer radi, prosečna brzina automobila je 1970. godine iznosila - 28 km/h, a železnice – 40 km/h; dok je 2000. prosečna brzina automobila iznosila - 24 km/h, a železnice i dalje – 40 km/h). U Tokiju se, jednostavno, dva puta brže putuje gradskom železnicom, nego automobilom.

Izuzetno visok faktor iskorišćenosti kapaciteta železnice doveo je do (stvarno nepojmljivo visokog) stepena pokrivenosti prihodom organizacija JGS-a u ovoj metropoli od - 110%, što je nezamislivo ne samo u SAD, već i u Evropi. Ovo, naravno, predstavlja bitnu karakteristiku svih gusto naseljenih, bogatih azijskih metopola. Pri tom treba imati na umu da javni saobraćaj u Japanu prima manje subvencija i da se privatizuje. Za razliku od većine metopola industrijski

razvijenih zemalja Zapada, u Japanu je privatni kapital veoma zainteresovan za javni gradski i prigradski saobraćaj.

To nas dovodi do jednog izuzetno zanimljivog kompleksa pitanja. Svuda u razvijenom svetu JGS je "crna ovca". U SAD preovlađuje stav kako su investicije u JGS čisto traćenje sredstava, dok se u Evropi na JGS mnogo blagonaklonije gleda, ali se investicije obično pravdaju nekakvim opštim interesom. Primera radi, zaključci jednog seminara CEMT-a su da "u svim evropskim zemljama javni saobraćaj dobija subvencije... Smešno bi bilo i očekivati da se javni saobraćaj razvija isključivo na linijama koje su profitabilne, jer bi to samo poslužilo jačanju već postojeće polarizacije aktivnosti, socijalnih nejednakosti i, gledano na duži rok, enormno povećalo saobraćajna zagušenja i stepen zagađenja." ([37] str. 18)

Za razliku od drugih bogatih metropola, JGS u Tokiju (železnički saobraćaj posebno) je izuzetno *lukrativan biznis*, oko koga se otimaju privatnici. Kako je to moguće?

Razlozi su brojni:

- Prvo, u Tokiju je železnički sistem potpuno zaokružen znatno pre nego što je stepen motorizacije počeo da raste. Ovaj ogroman, razgranat sistem, *razvijao je velike brzine i bio potpuno imun na saobraćajna zagušenja na uličnoj mreži*, kada je 60-tih i 70-tih došlo do porasta motorizacije stanovništva. Tako u Tokiju danas železnica omogućava najveći stepen pristupnosti, i uopšte nema konkurenta. Pri tom su i distribucija stanovništva, zaposlenih i putovanja, i *prostorno-fizička struktura* već odavno potpuno prilagođeni železničkom saobraćaju. Mnogi istraživači čak ističu da urbano planiranje u ovoj metropoli gotovo ne postoji upravo zato što železnički saobraćaj u potpunosti diktira tip urbanog razvoja. ([2] str. 93, 135)
- Drugo, *mreža puteva* u Tokiju je:
 - *veoma male propusne moći* (čak i najnoviji arterijski putevi imaju samo po 2 kolovozne trase u jednom smeru, jer su građeni u vreme zanemarljivo niskog stepena motorizacije, i služili prvenstveno za robni saobraćaj),
 - *izrazito je radijalne strukture* (tako da samo dodatno pojačava moć glavnog gradskog centra, u kome radi 2,3 miliona ljudi), i
 - *nije se bitnije proširila poslednjih decenija*. Naime, kada je 70-tih u Japanu počelo da se investira u puteve, u Tokiju je izgrađeno začuđujuće malo savremene putne mreže. Osnovni razlozi bili su - veoma izražena, neprikosnovena svojinska prava vlasnika nekretnina, kao i *astronomske cene izgradnje gradskih puteva - na akviziciju zemljišta* za izgradnju gradskih puteva u Tokiju ide ogroman procenat - čak 70% ! ([17] str. 76) (O maloj propusnoj moći puteva u Tokiju govori primer iz 80-tih: već neznatan porast korišćenja automobila izazvao je takva saobraćajna zagušenja, da

je stanovništvo sa *autobusa* masovno prešlo na – *bicikle*. Krajem 80-tih bicikl je već učestvovao sa 15% u ukupnom obimu putovanja u Tokiju, potpuno istiskujući autobuse sa mesta glavnog prevoznog sredstva za distribuciju putnika do železničkih stanica. ([48] str. 62-75)

- Parking-mesta ima veoma malo i izuzetno su skupa. U Tokiju je, na primer, tolika nestašica prostora, da se pre registracije privatnog automobila mora podneti dokaz o *posedovanju parking-mesta*. ([3] str. 312)
- Celokupna izgradnja u Tokiju je pod moćnim uticajem kompanija železničkog saobraćaja. U stvari, većina *privatnih* železničkih kompanija funkcioniše u okviru ogromnih poslovnih konglomerata, koji se (istovremeno) bave i izgradnjom stambenih i poslovnih zgrada duž železničkih linija. ([3] str. 312-313) Ne samo da je privatni kapital investirao u izgradnju većeg dela (od ukupno 2000 km) železničkih linija u regionu Tokija, već su ovi džinovski konglomerati (koji se danas više ne bave samo železničkim saobraćajem, već i prodajom potrošnih dobara, raznih usluga i nekretnina) izgradili cele 'nove gradove', sa punim spektrom komunalnih usluga.

Ovaj koncept integrisanog razvoja železnice i 'novih gradova' u Japanu je začela još železnička kompanija **Hankju**, odmah po otvaranju linije za Osaku 1910. godine. Ova je kompanija veoma brzo otkrila da je putnički železnički saobraćaj jedva profitabilan, i započela sa izgradnjom stambenih zgrada oko železničkih stanica.

Druga faza započinje nakon II svetskog rata, za vreme japanskog ekonomskog buma, kada dolazi do masovne transformacije privatnih železničkih kompanija u multi-biznis kompanije, poznate pod imenom '*tarminaru*'. Koncept urbanog razvoja koji su ovakve multi-biznis kompanije omogućile, sjajno ilustruje upravo primer 'novog grada' **Tame**.

Izgradnja Tame najpoznatiji je, najveći i najuspešniji projekat koji je ikada preduzela i jedna privatna železnička kompanija u Japanu. Začetak ideje koncepta razvoja Tame datira, u stvari, još iz 1918. kada je **Šibusava Eiči**, jedan od najuspešnih preduzetnika iz Meidi ere (1868.-1912.) stvorio korporaciju ("**korporaciju vrtnog grada**") koja je prethodila današnjoj **Tokju korporaciji** (koja danas, između ostalog, ima i najveću - od osam postojećih - privatnih železničkih kompanija u Tokiju). Tako je Eiči (crpeći svoje ideje iz Hauardovog koncepta 'vrtnog grada') još u prvim decenijama XX veka poželeo da oslobodi Tokio prezagušenosti - izgradnjom pastoralnih komuna. Međutim, za razliku od Hauarda (koji je hteo da stvori samodovoljne gradove, fizički i ekonomski nezavisne od Londona)([23]), Eiči je ove japanske 'vrtne gradove' u okolini Tokija, u stvari, zamislio kao mesta za ladanjski odmor, tj. naselja spavaonice (i za života uspeo da stvori samo nekoliko ovakvih suburbanih enklava). Njegovu ideju je u život (potpuno) sproveo tek **Keita Gotoh**, bivši ministar saobraćaja, i veoma uspešan preduzetnik.

Tokija odustalo, dok se planirani *gradovi-sateliti* (iza zelenog pojasa) nisu razvijali kao što je to bilo predviđeno.

Naime, u planovima razvoja Tokija je sve *do kraja 60-tih* (po uzoru na Aberkombrijev plan Londona iz 1944. godine)([23]) insistirano na formiranju širokog **zelenog pojasa**, dok je iza tog zelenog pojasa predviđen - razvoj **gradova-satelita**. Brz ekonomski i prostorni razvoj Tokija učinio je da se od zelenog pojasa potpuno odustane (danas upravo zona na 20-40 km od centra Tokija - svojevremeno predviđena za formiranje zelenog pojasa - doživljava najburniju izgradnju i razvoj), dok je ideja o *policentričnom* razvoju Tokija inkorporirana u sve naredne planove razvoja Tokija (iz 1968., 1980., 1991., 2002. godine).

Ni razvoj *gradova-satelita* nije se odvijao kao što je to bilo planirano, tako da je uspeh Tame (i ostalih projekata, koje su sprovele u život *privatne* železničke kompanije) u toj meri inspirisao lokalne i nacionalne vlade, da već kopiraju njihovu ideju, i stvaraju svoju verziju izgradnje '**novih gradova**', koordinisanu sa razvojem železničkog saobraćaja.

Poslednjih godina i nacionalna politika na nivou (celog) Japana već snažno promoviše *integrisani urbani i železnički razvoj*, pokušavajući da preusmeri razvoj iz metropolitanskih centara u planirane satelitske komune. To je 1988. godine podržano i usvajanjem Zakona ('National Law for Multipolar Land Arrangement') kako bi se ohrabrio razvoj ovih 'business core cities' na periferiji Tokija, tj. kreirale periferne komune koje će - nudeći i radna mesta i stanove - biti potpuno 'samodovoljne' i tako smanjiti pritisak na železnicu i puteve. I najnoviji plan razvoja Tokija iz 2001. insistira na njegovoj izrazito policentričnoj strukturi (7 subcentara, 4 sekundarnih gradskih centara, 6 regionalnih centara, 19 gradova-satelita). ([45])

Tako je (za razliku od Londona, Štokholma, Pariza, Hong Konga ili Singapura) u Tokiju upravo *privatni sektor, isključivo motivisan profitom*, uspeo vešto da koordiniše razvoj železnice i *novih gradova* u celom regionu. I dok je u SAD i većini metropola razvijenog sveta model *javnog saobraćaja* (koji finansira država) i urbanog razvoja (koji generišu privatnici) nakon II svetskog rata postao norma (praćena veoma razočaravajućim rezultatima u pogledu iskorišćenosti kapaciteta JGS-a), u Tokiju su, korišćenjem ovog stvarno jedinstvenog *preduzetničkog pristupa* (koji neodvojivo povezuje razvoj grada i JGS-a) - profitirali i privatni i javni sektor.

5. ZAKLJUČAK

Celokupna dosadašnja analiza pokazala je kako upravo bogate azijske metropole, sa svojim izuzetno visokim gustinama naseljenosti, efikasnim sistemima gradske i prigradske železnice, restriktivnom politikom u pogledu korišćenja automobila i sjajno isplaniranim razvojem 'novih gradova' – nude izuzetno inventivna, praktična planerska rešenja, koja se sjajno uklapaju u (poslednjih godina sve više promovisani) koncept održivog urbanog razvoja.

Očigledno je da ova rešenja mogu biti izuzetno inspirativna upravo za metropole zemalja u razvoju i zemalja u tranziciji, koje karakterišu izrazito visoke gustine naseljenosti i (još uvek) relativno skroman stepen motorizacije stanovništva (manji od 150 automobila na 1.000 stanovnika), ali i za metropole razvijenog sveta koje imaju za cilj implementaciju koncepta održivog urbanog razvoja.

LITERATURA

1. Amati, M. and Parker, G. 2006. *Post-war Land Reform and the Impact on Planning in Japan*. University of Reading.
2. Barter, Paul. 1999. *An International Comparative Perspective on Urban Transport and Urban Form in Pacific Asia: The Challenge of Rapid Motorization in Dense Cities*. Perth: Murdoch University.
3. Bernick, M.S. and Cervero, R.B. 1997. *Transit Villages in the 21st Century*. New York: McGraw Hill.
4. Cervero, Robert. 1999. *Transit Metropolis*. Washington DC: Island Press.
5. Cervero, R. 1997. "Paradigm Shift: from automobility to accessibility planning." *Urban Futures* 22 (June).
6. CFIT. 2005 *World Cities*. CFIT.
7. Chan, H-K. 2001. *Traffic in Hong Kong New Towns*. Hong Kong: HK Un.
8. City Bureau and Building Research Institute. 1990. *Cities and Urban Transport in Japan – 1990*. Tokyo: Ministry of Construction and Japan Transportation Planning Association.
9. Cybriwsky, R. 1991. *Tokyo: The Changing Profile of an Urban Giant*. London: Belhaven Press.
10. Dolven, B. et al. 1997. "Asia's Car Crush". *Far Eastern Economic Review*, May 1997.
11. Dornbush, J. 2007. "Japanese Real Estate" *Cornel Real Estate Review* 9
12. Dutt, A.K., Noble, A., Venegopal, G. and Subbiah, S. (eds.) 2004. *Challenges to Asian Urbanization in 21st Century*. London: Kluwer.
13. A.K. Dutt, F.J. Costa, S. Aggarwal, and A.G. Noble (Eds.) *The Asian City: Processes of Development, Characteristics and Planning*. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers.
14. Feller, G. 2006. "Japan rethinks urban renewal" *Urban Land* 10
15. Hall, Peter. 1984. *The World Cities*. London: Weidenfeld and Nicolson.
16. Hau, T. 1995. "Transport for Urban Development in Hong Kong." u: Habitat II Global Workshop – *Transport and Communication for Urban Development*. Singapore: HR.

17. Hook, W. and Replogle, M. 1996. "Motorization and non-motorized transport in Asia: Transport system evolution in China, Japan and Indonesia". *Land Use Review* 13 (1).
18. Hook, W. 1994. "The Role of Non-motorized Transportation and Public Transport in Japan's Economic Success." *Transportation Research Board Paper* 940954.
19. Hui, E and Lam, M. 2005. "A study of commuting of new-towns residents in Hong Kong" *Habitat International* 29
20. Inoue, R. 1994. *Urban Development and Urban Transportation in Japan*. Paper presented at the 2nd ASEAN-Japan Workshop-cum-Seminar on Urban Transportation 1994, Nippon Convention Center, Chiba City, May 30 – June 1, 1994.
21. Jovanović, Miomir. 2008. Održivi razvoj metropola nerazvijenog sveta. *Industrija* 3.
22. Jovanović, M. 2005. *Međuzavisnot koncepta urbanog razvoja i saobraćajne strategije velikog grada*. Beograd: Geografski fakultet.
23. Jovanović, Miomir. 2004. Urbanistički koncepti razvoja gradova: komparativna analiza. *Industrija* 3 .
24. Kenworthy, J., F. Laube et. al. 1999. *An International Sourcebook of Automobile Dependency in Cities*. Boulder: University Press of Colorado.
25. Lam, T-H. Trinh, D-T. 2006. Land transport policy and public transport in Singapore. *Transportation* 33
26. Land Transport Authority. 1996. *White Paper: A World Class Land Transport System*. Land Transport Authority, Republic of Singapur.
27. Lau, C-Y. 2007. *The influence of socio-economic and land-use variables on personal accessibility in the urban areas of Hong Kong*. Hong Kong: HK University.
28. Lee, H. 2000. *New Towns in Old Places: Rethinking the New Twwn Development Strategy*. Hong Kong Un.
29. Leung, C.K. 1993. "The Process of Transport Policy Making." u: Liang-Huew Wang and Anthony Gar-On Yeh (eds). 1993. *Keep a City Moving: Urban Transport Management in Hong Kong*. Tokyo: Asian Productivity Organization.
30. Liu Thai-Ker. 2002. *Urbanising Singapore: Optimising Resources*. Hague: Megacities Foundation.
31. Lo, C.P. 1992. *Hong Kong*. London: Belhaven Press.
32. Louis, A-J. 2005. "Urban planning in Hong Kong." *GeoJournal* No. 62.
33. Masai, Y. 1994. "Metropolization in Densely Populated Asia: The Case of Tokyo". u: A.K. Dutt, F.J. Costa, S. Aggarwal, and A.G. Noble (Eds.) *The Asian City: Processes of Development, Characteristics and Planning*. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers.

34. Mc Shane and Koshi and Lundin. 1984. "Public Policy Toward Automobile - A Comparative Look at Japan and Sweden." *Transportation Research 2*.
35. OECD. 2004. *Japan*. Paris: OECD.
36. Pendakur, VS. Menon, G. and Yee, J. 1989. TSM Innovations in Singapore: Lessons from Experience: 1974-88. Paper presented at the Transportation Research Board 68th Annual Meeting, Washington, DC, 22-26 January.
37. Reynaud, Christian. 2001. *Transport Policies in the Countries of Central and Eastern Europe. A Decade of Integration: Results and Challenges. Transport Policy Forum*. Paris: ECMT – Committee of Deputies.
38. Rimmer, Peter. 1986. *Rikisha to Rapid Transit: Urban Public Transport Systems and Policy in Southeast Asia*. Sydney - Oxford - New York - Toronto – Frankfurt: Pergamon Press.
39. Schneider-Sliwa, R. (ed). 2006. *Cities in Transition*. London: Springer.
40. Shadid, Y. 2007. *About Mega-Regions: Knowns and Unknowns*. Washington DC: World Bank.
41. Sorensen, A. 2001. "Subcenters and satellite cities: Tokyo 20th century experience of planned polycentrism." *International Planning Studies* 6/1
42. Stiglitz, R. and Shadid, Y. 2001. *Rethinking the East Asian Miracle*. Oxford: Oxford Un Press.
43. Teo, S-W. 1996 "Character and identity of Singapore New Towns." *Habitat International* 20/2.
44. Thomson, Michael. 1978. *Great Cities and Their Traffic*. Harmondsworth: Penguin.
45. Tokyo Metropolitan Government. 2002. *Urban White Paper on Tokyo Metropolis 2002*. Tokyo: TMG.
46. UITP. 2001 *Millennium City Database*. Brussels: UITP.
47. Vuchic, Vukan. 2000. *Transportation for Livable Cities*. New Jersey: Rutgers, Center for Urban Policy Research.
48. Yamakawa, H. 1994. "The Role of Possibilities for Bicycle Transportation in the Post-Motorization Age." *IATSS Research* 18(1).
49. Yen, B. 2007. "Squatters no more: Singapore social housing". *Global Urban Development Magazine* 3/1
50. Zacharias, J. 2005. "Generating urban lifestyle: the case of Hong Kong new-town design and local travel behaviour" *Journal of Urban Design* 10/3
51. Zef Hamel. 2002. *How Desirable is a Fully Planned Metropolitan System?* Hague: Megacities Foundation.