

PARKIRANJE KA ODRŽIVOJ URBANOJ MOBILNOSTI

Nada Milosavljević, Saobraćajni fakultet, Beograd, n.milosavljevic@sf.bg.ac.rs

Jelena Simićević, Saobraćajni fakultet, Beograd, j.simicevic@sf.bg.ac.rs

Rezime: U mnogim gradovima i naseljenim mestima Evrope i šire, postoji očigledna tendencija da se problemi parkiranja rešavaju na reaktivan način, reagujući kada se određeni problemi pojave na nekoj određenoj lokaciji. Od početka 2000. godine, transportna politika, odnosno upravljanje transportnim sistemom grada sve više značaja daje upravljanju transportnim zahtevima. Akcenat se, više nego ranijih godina, stavlja na integrisano upravljanje transportnim sistemom kao sigurnom koraku ka održivoj urbanoj mobilnosti. Integracija upravljanja parkiranjem u upravljanje transportnim sistemom znači podizanje upravljanja parkiranjem na drugi nivo: sa čisto operativnog nivoa (koji se bavi iznalaženjem ravnoteže između ponude i potražnje za parkiranjem) na viši, strateški nivo - da se utvrdi način kojim se upravljanje parkiranjem koristi da se izađe u susret ciljevima održivog transportnog sistema, drugim rečima da se doprinese planiranju i realizaciji plana održive urbane mobilnosti. Sasvim uopšteno može se reći da se integrisano upravljanje bazira na pravilnom izboru kombinacije mera politika upravljanja parkiranjem i mera politika upravljanja urbanom mobilnošću. Cilj ovog rada je da prikaže vezu između pravilnog upravljanja parkiranjem i održivog transportnog sistema, odnosno planiranja i realizacije održive urbane mobilnosti. Imajući u vidu kompleksnost integrisanog upravljanja transportnim sistemom u radu će se posebno istaći preduslovi koji bi trebalo da budu ispunjeni od strane nadležnih za upravljanje, kao i izazovi integrisanog upravljanja koji bi trebalo da se prevaziđu radi pravilne integracije upravljanja parkiranjem u upravljanje transportnim sistemom grada ili naseljenog mesta.

ključne reči: upravljanje parkiranjem, transportni sistem grada, održiva urbana mobilnost, politike parkiranja.

1. UVOD

Transportni sistem predstavlja jedan od sistema grada, koji je u tesnoj vezi i interakciji sa ostalim gradskim sistemima. Zbog toga strategija upravljanja transportnim sistemom predstavlja integralni deo urbane politike, a pravilno sagledavanje odnosa transporta sa namenom zemljišta, ekonomijom i životnom sredinom direktno se odražava na njeno definisanje. Do osnovnih problema u transportnom sistemu dolazi zbog neusaglašenosti transportne ponude i potražnje. Nastali problemi manifestuju se saobraćajnim zagušenjima i neregularnim parkiranjima ali i velikom broju indirektnih negativnih efekata.

Prvobitna strategija upravljanja transportnim sistemom (tzv. konvencionalni koncept), favorizovala je putovanje automobilom i podrazumevala zadovoljenje svih zahteva, tzv. „opšte potražnje“. Osnovni zadatak konvencionalnog koncepta je da utvrdi sadašnje (i predvidi buduće) transportne zahteve i obezbedi odgovarajući kapacitet za njihovu realizaciju („predict and provide“). Međutim, ovakvim pristupom problemi se rešavaju samo kratkoročno. Naime, svako povećanje kapaciteta, zahvaljujući čitavom spektru

različitih reakcija u ponašanju okruženja, generiše nove saobraćajne zahteve, koji podrazumevaju dalju izgradnju (proširenje) kapaciteta [1]. Nemogućnost dugoročnog rešavanja problema i skupa izgradnja saobraćajne infrastrukture ali i problemi razvoja u uslovima ograničenih resursa i razvoj svesti u vezi sa zaštitom životne sredine, uslovili su promenu strategije. Nekadašnji, konvencionalni koncept „prilagođavanja grada saobraćaju“ zamenjen je konceptom „prilagođavanja saobraćaja gradu“, odnosno "balansirani razvoj".

Nova strategija, tzv. balansirani razvoj, podrazumeva korišćenje svakog vida prevoza za ono za šta je on najbolji. Ovo uobičajeno znači veće oslanjanje na nemotorizovane vidove prevoza (pešački i biciklistički saobraćaj) i javni gradski transport putnika (u daljem tekstu: JGTP), a ograničavanje (ali ne i eliminaciju) automobilskog saobraćaja [2]. U novom konceptu saobraćajni problemi se rešavaju efikasnijim korišćenjem postojeće infrastrukture a upravljanjem transportnim zahtevima (u smislu smanjenja broja zahteva za putovanje automobilom i njihove vremenske, vidovne i prostorne preraspodele). Većina analiza ukazuje na to da je upravljanje transportnim zahtevima od suštinske važnosti za dostizanje održivog transportnog sistema. Ono uključuje očuvanje resursa, kapitala, zaštitu životne sredine, efikasno korišćenje zemljišta i sl; odnosno utiče na ostvarenje brojnih ekonomskih, socijalnih i ekoloških ciljeva, na koje prethodni koncept nije imao uticaj. Na taj način, koncept upravljanja transportnim zahtevima doprinosi razvoju održivog transportnog sistema [3].

Od 2000. godine transportna politika grada sve više značaja daje upravljanju zahtevima a upravljanje parkiranjem postaje integralni deo politika upravljanja transportnim zahtevima. Kao posledica pozicije podsistema parkiranja u sistemu jednog grada promena koncepta upravljanja transportnim sistemom dovela je i do promena u strategiji upravljanja parkiranjem. Novim konceptom definisane su dve osnovne uloge strategije upravljanja parkiranjem:

- da se utvrdi način na koji se upravljanje parkiranjem koristi da se izađe u susret ciljevima održivog transportnog sistema, drugim rečima da doprinese realizaciji Plana održive urbane mobilnosti i
- da se utvrdi način na koji se upravljanje parkiranjem koristi da zadovolji ciljeve podsistema parkiranja (da uravnoteži ponudu i kvalifikovanu potražnju).

2. UPRAVLJANJE PARKIRANJEM: POLITIKE I MERE

Prema novoj, savremenoj strategiji, gradi samo onoliko parking mesta koliko je potrebno za realizaciju zahteva korisnika od kojih zavisi normalno funkcionisanje sadržaja zone (obezbeđuje se „potreban“ a ne „dovoljan“ broj parking mesta). Akcenat se stavlja na upravljanje zahtevima za parkiranje, pa je „opšta“ potražnja zamenjena „kvalifikovanom“.

2.1. Kvalifikovana potražnja

Kvalifikovanu potražnju sa aspekta parkiranja u jednoj zoni visokog stepena atraktivnosti (samim tim i uže centralne zone) čine one kategorije korisnika koje su neophodne za normalno funkcionisanje sadržaja zona (prioritetne kategorije). Za takve zone, uobičajeno je definisan prioritet korišćenja parking mesta u zavisnosti od kategorija korisnika, tabela 1.

Tabela 1: Prioritet korišćenja parking mesta u zavisnosti od kategorija korisnika

<i>Prioritet u korišćenju</i>	<i>Kategorije korisnika</i>
<i>Ko mora da parkira</i>	<i>Stanovnici i snabdevači sadržaja zone</i>
<i>Ko treba da parkira</i>	<i>Korisnici sadržaja zone kratkog i srednjeg trajanja parkiranja</i>
<i>Ko može da parkira</i>	<i>Određene kategorije zaposlenih klijenata</i>
<i>Ko ne treba da parkira</i>	<i>Zaposleni građani širokog spektra, gotovo svi dugotrajni parkirači</i>
<i>Ko ne sme da parkira</i>	<i>Sva ostala vozila (teretna vozila, prikolice i sl.)</i>

Svaki grad, odnosno naseljeno mesto, u zavisnosti od specifičnosti koje u njima vladaju može i mora da definiše prioritetne kategorije korisnika ili da usvoji predložene u tabeli 1. Upravljanje parkiranjem definiše: ko, kada, i koliko dugo može da se parkira na određenoj lokaciji kako bi se omogućilo parkiranje upravo prioritetnim kategorijama korisnika.

2.2. Dinamika uvođenja mera

Skoro svi gradovi u svetu, u kojima se upravlja parkiranjem, pratili su istu dinamiku uvođenja politike parkiranja.

Prostorno uređenje parkiranja

Mora se napomenuti da proces upravljanja parkiranjem, uvođenjem mere bilo koje politike parkiranja može započeti tek ukoliko se izvrši prostorno uređenje parkiranja, odnosno tehničko regulisanje (obeležavanje horizontalnom a zatim i vertikalnom saobraćajnom signalizacijom) svih parking mesta na uličnim frontovima prema zakonskim propisima i normativima za dimenzionisanje, na način koji neće ugroziti funkcionisanje ostalih transportnih podсистema (pešačkog i dinamičkog saobraćaja i JGTP-a), kao i tehničko regulisanje vanulučnih kapaciteta za parkiranje. Pored toga, u ovoj, prvoj fazi se, ukoliko je to potrebno, obezbeđuju (grade) parking mesta. Za razliku od starog koncepta koji je obezbeđivao onoliko parking mesta koliko treba za realizaciju svih zahteva korisnika, danas se mesta bezuslovno grade samo kada i koliko ih nedostaje za kvalifikovanu potražnju.

Glavni razlog prostornog uređenja leži u činjenici da se neregulisanim sistemom ne može upravljati. Tek nakon uređenja prostora, saznaje se broj parking mesta u prostoru, što je ključno za procenu odnosa ponude i potražnje.

Proces prostornog uređenja parkiranja mora, za namenska parkirališta, uvažiti i politike/mere upravljanja količinom parking mesta. Nezaobilazna politika su svakako urbanistički normativi za parkiranje koji definišu potreban broj parking mesta uz objekat određene namene koje investitor gradnje mora izgraditi u okviru parcele objekta koji gradi. Poslednjih godina se promovise koncept maksimalnih normativa, kao mera smanjenja ponude za parkiranje i promovisanje korišćenja alternativnih vidova prevoza.

Obzirom da je politika parkiranja posebno efikasan instrument u upravljanju urbanom mobilnošću većina zemalja Evropske unije i UITP-a [4] opredelila se da definiše okvir za postizanje bolje integracije saobraćaja i urbanističke namene zemljišta. U tom smislu od lokalnih vlasti se očekuje da usvoje maksimalne urbanističke normative za parkiranje kao meru podsticanja održivosti, kroz ograničavanje broja raspoloživih parking mesta prilikom izgradnje i uređenja novih, proširenja ili prenamene postojećih. Time bi se omogućilo da urbanistički normativi za parkiranje služe i za upravljanje namenom površina u skladu sa

pristupačnosti zonama grada vidovima prevoza koji nisu putnički automobil. Ovim pristupom se nastoji da se primenjuje različit set standarda na objekte određene namene u zavisnosti od [5]:

- Nivoa pristupačnosti zone vozilima javnog masovnog transporta putnika, ali i od
- Stepena atraktivnosti gradskih zona koje su od uticaja na nivo zahteva za parkiranje.

Uz objekat određene namene koji se nalazi u zoni bolje opsluženosti linijama JMTP-a zahteva se manji broj parking mesta koji Investitor gradnje objekta treba da obezbedi ("blaži" urbanistički normativ za parkiranje) nego uz objekat iste takve namene ukoliko se nalazi u zoni koja je lošije opslužena linijama JMTP-a. Razlog za uvođenje koncepta maksimalnih urbanističkih normativa za parkiranje saglasan je sa razlogom za prelazak sa konvencionalnog na savremeno upravljanje parkiranjem (balansirani razvoj). Smanjivanjem kapaciteta za parkiranje korisnika objekata određene namene, tamo gde postoji bolja pristupačnost vozilima JMTP-a (gde putnički automobil ima alternativu) izbegava se nepotrebno zauzimanje zemljišta, naglašava se poruka vezana za izbor vida prevoza i upravlja se saobraćajnom potražnjom.

Za ublažavanje posledica koje Investitor gradnje objekta može snositi zbog graničavanja broja parking mesta za svoje korisnike može se ponuditi različit kompleks mera (finansiranje programa unapređenja transportnih podсистema koji nisu putnički automobil, finansiranje sistema koji su podrška funkcionisanju režima parkiranja u uticajnoj zoni predmetnog objekta i sl.).

Primena navedenog koncepta podrazumeva da su osnovne postavke, za definisanje urbanističkih normativa za parkiranje sastavni deo transportne politike jednog grada [5].

Funkcionalno uređenje parkiranja

Tek po prostornom uređenju parkiranja treba otpočeti sa funkcionalim uređenjem parkiranja (druga faza). Kao što je navedeno od početka 2000. godine transportna politika jednog grada sve više pridaje značaj upravljanju transportnim zahtevima, dok je upravljanje parkiranjem postalo njen sastavni deo. Glavne razlike u odnosu na prethodni koncept upravljanja su u pristupu [6], koji naglašava sledeće principe vezano za politike parkiranja:

- Politike se zasnivaju na upravljanju transportnim zahtevima, a ne samo na upravljanju zahtevima za parkiranje. Režim sektorskog upravljanja zamenjen je integrisanim,
- Politike su preventivne, a ne reaktivne,
- Izbor politike zavisi od lokalnih uslova, tj. ne primenjuje se ujednačeno u svim gradovima.

U ovoj fazi parkiranje se sve više integriše sa opštim ciljevima grada kroz ciljeve održivog transportnog sistema. Za rešavanje problema parkiranja primenjuju se i politike upravljanja urbanom mobilnošću koje definišu opšte ciljeve strategije upravljanja parkiranjem [6], kao što su:

- Parkiraj i vozi se (Park and Ride),
- Pametan razvoj (Smart growth),
- Deljenje automobila od strane više zavisnih ili nezavisnih korisnika (Car sharing),
- Šeme radnog vremena zaposlenih (Working hours schemes),

- Finansijski podsticaj za zaposlene (Financial incentives for commuters), itd.

Politike i mere upravljanja parkiranjem treba izabrati na osnovu analize i procene postojećih uslova parkiranja u okruženju (tj. kreiranja politike zasnovane na dokazima, odnosno ažurnoj bazi podataka o stanju infrastrukture i karakteristika funkcionisanja parkiranja), a u skladu sa opštim i direktnim ciljevima strategije upravljanja parkiranjem.

Prvenstveno se uvode politike upravljanja zahtevima za parkiranje uobičajeno sledećim redosledom [7]:

- Politika regulisanja trajanja parkiranja: režim vremenskog ograničenje u početku bez, a kasnije sa naplatom parkiranja, zatim
- Režim selekcije motiva parkiranja: i to „parking samo za stanovnike” u oblastima, sa pretežnim motivom "stanovanje", pogođenim prelivanjem zahteva za parkiranje iz zona visokog stepena atraktivnosti, i na kraju
- Upravljanje cenama parkiranja.

Svaka od navedenih politika mora biti podržana sistemom kontrole i sankcionisanja prekršaja u parkiranju kako na regulisanim tako i na zabranjenim mestima za parkiranje.

Na osnovu iskustva vezanog za implementaciju politika na opisani način, može se zaključiti da bi proces savremenog upravljanja parkiranjem trebalo da se odvija na sledeći način, tabela 2.

U poslednje vreme, koordinirana politika parkiranja se realizuje korišćenjem kombinacije (paketa) odgovarajućih politika upravljanja urbanom mobilnošću i politika upravljanja parkiranjem, odnosno, takozvanim integrisanim upravljanjem transportnim sistemom koje dovodi do realizacije planova održive urbane mobilnosti.

Tabela 2: Proces upravljanja parkiranjem

POLITIKE		POLITIKE	
Faza 1	Faza 2		
Opšta potražnja	Kvalifikovana potražnja	Politike upravljanja urbanom mobilnošću	Politike upravljanja parkiranjem u cilju upravljanja urbanom mobilnošću
	<ul style="list-style-type: none"> - Parkiraj i vozi se, - Pametan razvoj gradova, - Deljenje automobula (Car sharing), - Šeme radnog vremena, - Finansijski podsticaj za zaposlene etc. 		
<ul style="list-style-type: none"> - Tehničko regulisanje - Izgradnja dovoljnog broja parking mesta - Kontrola i sankcionisanje prekršaja u parkiranju 	<ul style="list-style-type: none"> - Uvođenje vremenskog ograničenja (prvo bez a kasnije sa naplatom parkiranja), - Uvođenje režima za stanovnike u zonama zahvaćenim parking spill-overom - Upravljanje cenom parkiranja - Kontrola i sankcionisanje prekršaja u parkiranju 	Politike upravljanja parkiranjem	

3. PREDUSLOVI ZA REALIZACIJU PLANOVA ODRŽIVE URBANE MOBILNOSTI

Sprovođenje koncepta integrisanog upravljanja transportnim sistemom, odnosno planiranja i realizacije održive urbane mobilnosti podrazumeva, na prvom mestu, da nadležni za upravljanje ispune sledeće preduslove [2]:

- Prepoznaju prednosti navedenog koncepta (poseduju stručna znanja), poseduju administrativnu kompetenciju u meri koja bi omogućila potpunu realizaciju koncepta i poseduju politički senzibilitet kako bi konceptom bilo obezbeđeno i neophodno zadovoljstvo korisnika.
- Raspoložu bazama podataka o efektima funkcionisanja osnovnih transportnih podсистema u gradu a posebno aktuelne politike parkiranja i to: efektima na stepen realizacije kvalifikovane potražnje, kvalitetu usluge u parkiranju i doprinosu realizaciji željenog učešća putničkog automobila u vidovnoj raspodeli putovanja i
- Prepoznaju načine za prevazilaženje izazova (prepreka) koji se odnose na primenu i sprovođenje politike upravljanja parkiranjem oslonjene na integrisano upravljanje transportnim sistemom, uključujući najvažnije: finansijske i tehničke, neadekvatan nivo obučenosti u pogledu prepoznavanja prednosti integrisanog upravljanja i ovladavanja tehnikama za njegovu realizaciju, institucionalni i zakonski (pitanje procedura upravljanja) i/ili visok nivo političkog uticaja u procesu donošenja a posebno sprovođenje upravljačkih odluka, kao i prihvatanje mera od strane javnog mnjenja.

U navedenim preduslovima koje treba da ispune nadležni za upravljanje transportnim sistemom u gradu prepoznaju se preduslovi za efikasno upravljanje podsystemom parkiranja, pa i ostalim transportnim podsystemima, kada se funkcija cilja upravljanja transportnim sistemom alocira na njegove podsysteme.

4. ZAKLJUČAK

Nadležnost za upravljanje parkiranjem dodeljena je Gradskim upavama/lokalnim samoupravama, a nadležnost za operativno sprovođenje usvojene politike (politika) i njenih mera dodeljuje se Parking servisima, posebnoj službi gradske uprave (Lokalne samouprave) ili ogranku neke komunalne delatnosti.

Gradske uprave/lokalne samouprave donose strategiju upravljanja parkiranjem koja mora biti oslonjena na strategiju upravljanja transportnim sistemom. Strategija mora biti dugoročna i inertna na političke promene u gradu/naseljenom mestu. Iskustvo (već pretočeno u literaturu) sugeriše da subjekti koji upravljaju parkiranjem moraju posedovati: stručna znanja, administrativnu kompetenciju (mogućnost da bezuslovno primene odabranu politiku i sve njene mere) i politički senzibilitet.

Stručna znanja se odnose na razumevanje i promovisanje novog koncepta upravljanja parkiranjem i sposobnost kritičkog odnosa prema merama koje propisuje Projekat (Studija) upravljanja parkiranjem koje su u skladu sa zahtevima održivog transportnog sistema (proizašle iz neke od politika održive urbane mobilnosti). Projekat/Studiju treba da izradi akreditovana stručna institucija a nadležni za upravljanje treba da je usvoje. Da bi se ovo sprovedo neophodna je permanentna edukacija nadležnih za upravljanje.

Obzirom da su politike i mere za upravljanje parkiranjem po pravilu restriktivnog karaktera nadležni, na osnovu političkog senzibiliteta imaju pravo da mere u

Projekt/Studiju u određenoj meri redefinišu zbog obezbeđivanja neophodnog zadovoljstva korisnika vodeći računa o ciljevima i očekivanim efektima upravljanja. Eventualnom redefinisaniu mera mora da predhodi kalifikovana procena rizika od njihove izmene kako bi krajnji efekti ove izmene neznatno uticali na ukupno stanje parkiranja u gradu.

Nadležni za upravljanje treba da budu upoznati sa značajem kontinuiranog praćenja stanja parkiranja, i posle realizacije mera definisanih Projektom (Studijom) i da periodičnost praćenja uvrste u strategiju upravljanja parkiranjem. Pri svakom redefinisaniu mera mora se raspolagati ažurnom bazom podataka o efektima funkcionisanja aktuelne politike parkiranja. Periodično vrednovanje efekata izabrane politike neophodno je da se uradi za sistem parkiranja ali i za uticaj tih efekata na realizaciju ciljeve održivog transportnog sistema (doprinosa realizaciji održivog transportnog sistema, odnosno doprinosa realizaciji plana održive urbane mobilnosti). Zbog svega navedenog sledi da se politika parkiranja mora tretirati u funkciji nivoa usluge na saobraćajnoj mreži [8], odnosno da definisanje mera u parkiranju treba da zavisi i od mogućnosti saobraćajne mreže da prihvati promene u funkcionisanju parkiranja u posmatranoj zoni. Ovo je neophodno kako bi se mogla ceniti valjanost mera u primeni i njihovo dalje prilagođavanje radi postizanja što boljih efekata kako u parkiranju tako i u čitavom transportnom sistemu grada.

Poštovanje ili ispunjavanje gore navedenih uslova dovelo bi ne samo do rešavanja uzročnika nedovoljno dobrog upravljanja parkiranjem već i do realizacije održive urbane mobilnosti u gradu, odnosno naseljenom mestu.

LITERATURA

- [1] Litman, T. (2009). Generated traffic and induced travel, Victoria Transport Policy Institute.
- [2] Simićević, J., Milosavljević, N. (2015). Parkiranje u gradovima Srbije: Stanje i izazovi, 11. savetovanje o tehnikama regulisanja saobraćaja, Univerzitet u Beogradu, Saobraćajni fakultet, vol. 1, no. 11, str. 139-147, (ISSN 978-86-7395-340-3).
- [3] Victoria Transport Policy Institute (VTPI) (2011). Sustainable transportation and TDM, TDM Encyclopedia (<http://www.vtpi.org/tdm/tdm67.htm>).
- [4] International Association of Public Transport (2000). Parking Policies, Position paper.
- [5] Milosavljević, N., Simićević, J., Maletić, G. (2010). Vehicle parking standard as a support of sustainable transport system: Case study of Belgrade. *Technological and Economic Development of Economy*, 16 (3).
- [6] Mingardo, G., van Wee, B., & Rye, T. (2015). Urban parking policy in Europe: A conceptualization of past and possible future trend, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 74, 268–281.
- [7] Milosavljević, N., Simićević, J. (2019). Sustainable parking management, poglavlje 7, Elsevir.
- [8] Simićević, J. (2013). Prilog definisanju politike parkiranja u zavisnosti od nivoa usluge na saobraćajnoj mreži, doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu, Saobraćajni fakultet, COBISIS.SR.ID: 512323754, UDK: 656.1(043.3).

SUMMARY

PARKING TOWARDS SUSTAINABLE URBAN MOBILITY

Abstract: In many cities and towns in Europe and beyond, there is an obvious tendency to solve parking problems in a reactive way, reacting only when certain problems arise in a certain area. Since the beginning of 2000, the transport policy, i.e. urban transport system management has been giving more and more importance to the transport demand management. More than before, the emphasis is put on the integrated transport system management as a sure step towards sustainable urban mobility. Integrating parking management into transport management means raising parking management to another level: from a purely operational level (to balance parking demand and supply) to a higher, strategic level – to determine how parking management is used to meet sustainable transport system aims, in other words to contribute to the planning and implementation of sustainable urban mobility plans. In general, it can be said that integrated management is based on the proper combination of parking measures and mobility management measures. The aim of this paper is to present the connection between proper parking management and sustainable transport system, i.e. planning and implementation of sustainable urban mobility. Bearing in mind the complexity of integrated transport management, the paper will highlight preconditions that should be met by the authorities as well as the challenges of integrated management that should be overcome in order to properly integrate parking management into the transport management of a city or town.

Key words: parking management; urban transport system; sustainable urban mobility; parking policy