

## UKLJUČENJE JAVNOSTI U DONOŠENJE ODLUKA U PROCESU PROJEKTOVANJA PUTEVA

### PUBLIC INVOLVEMENT IN MAKING DECISIONS IN THE ROAD DESIGNING PROCESS

Vladan Ilić , master građ. inž.  
Građevinski fakultet  
Univerziteta u Beogradu,  
Bulevar Kralja Aleksandra  
73/1,11000 Beograd  
e-mail: vilic@grf.bg.ac.rs

Sanja Milićević, dipl.inž.građ.  
Građevinski fakultet  
Univerziteta u Beogradu,  
Bulevar Kralja Aleksandra  
73/1,11000 Beograd  
e-mail: smilicevic@grf.bg.ac.rs

**Sažetak:** *Putevi kao javno dobro su vlasništvo svih građana bez obzira na njihov položaj u društvu. Planiranje i projektovanje puteva, pored svih prostornih, tehničkih i ekonomskih parametara, mora u maksimalnoj meri da ispuni sve funkcionalne i komercijalne zahteve neposrednih korisnika puta. Usvajanje optimalnog projektnog rešenja, koje će u najvećoj meri zadovoljiti sve zacrtane ciljeve, nije moguće bez demokratskog uključenja javnosti kroz društvenu verifikaciju projektnih rešenja. Strategije razvoja racionalne i moderne uprave za puteve trebaju uključiti javnu i demokratsku diskusiju u sve faze projektne razrade, kako bi se izbeglo netransparentno odlučivanje o pitanjima najvišeg državnog interesa. Kroz ovaj rad je prikazan metodološki pristup problemu uključenja javnosti u donošenje odluka, gde je težište stavljeno na aktivnosti investitora i projektanta, koji trebaju savremenim sredstvima komunikacije projekte putne infrastrukture predstaviti i približiti običnim građanima.*

**Gljučne reči:** *Uključenje javnosti, donošenje odluka, javna prezentacija, demokratsko odlučivanje, društvena verifikacija.*

**Abstract:** *As a public good, roads are the property of all citizens regardless of their social status. Road planning and design, despite of all spatial, technical and economic parameters, have to the maximum extent to meet all functional and commercial requirements of the direct road users. Adoption of the optimal design solution, which will largely meet all its goals, is not possible without public democratic involvement through social verification of design solutions. Development strategies, prepared by rational and modern National road Administration, should involve public and democratic discussion in all phases of project development, in order to avoid non-transparent decision-making on issues of the highest national interest. Through this work, the methodological approach to the problem of public involvement in decision making is shown, where the focus is placed on the activities of investor and designer, who should use modern means of communication to present and bring closer road infrastructure projects to ordinary citizens.*

**Key words:** *Public involvement, decision making, public presentation, democratic decision making, social verification.*





primenu metodologije celovitog procesa projektovanja puta ne definiše ukupno optimalno rešenje.

Dosadašnja projektantska iskustva pri projektovanju saobraćajne infrastrukture u Srbiji i većini bivših republika SFRJ ukazuju da je veoma često i gotovo po pravilu kod najvažnijih poteza putne mreže proces projektovanja prebrzo i nedokumentovano sužavan na građenje kao ključni korak, pri čemu je javno mnjenje bilo upoznato sa razmerama i fundamentalnim veličinama projekta tek sa početkom njegove fizičke realizacije. Ovakav rad odgovornih lica i institucija državne administracije doveo je do toga da je kvalitet projektnih rešenja često bio niži a ukupna cena gradnje značajno viša u odnosu na sredine koje su projektovanje puteva tumačile i sprovodile kao najvažniji deo procesa ukupne optimizacije. Stoga je definisanje jedinstvenih procedura za donošenje odluka i uključanje javnosti u te procedure u procesu projektovanja puteva veoma aktuelan zadatak od čije primene se mogu očekivati pozitivni efekti za projektanta, investitora i društvo u celini.

## 2.2. Osnove projektovanja puteva osetljivog na kontekst (Context Sensitive Design)

Projektovanje puteva osetljivo na kontekst zahteva da građevinski inženjeri prošire svoje poglede znanjima drugih naučnih i stručnih disciplina, a sredstva i metode analiza obogate postupcima koji omogućavaju efikasnost u radu i pouzdanost u donošenju odluka uz maksimalno angažovanje kreativnih sposobnosti. Najvažniji principi u projektovanju puteva osetljivom na kontekst kojima trebaju da se rukovode stručnjaci su [3]:

- uravnotežiti sigurnost, mobilnost, potrebe zajednice i ciljeve zaštite životne sredine u svim projektima;
- rano i kontinuirano uključivati javnost i uticajne agencije;
- proceniti ciljeve i svrhu svih vrsta putovanja na mreži;
- koristiti interdisciplinarni tim odabran prema potrebama projekta;
- primenjivati fleksibilnost svojstvenu projektnim standardima;
- uključiti estetiku kao sastavni deo kvalitetnog projektovanja.

Sastavni i nerazdvojni deo projektovanja puteva osetljivog na kontekst predstavlja kontinuirano uključanje javnog mnjenja u svim fazama projekta [4] kako bi sva projektna rešenja i analize prošle kroz proces društvene verifikacije. Osnovna poruka koja se ovim procesom prenosi budućim inženjerima je da saobraćaj kao najuži inženjerski sadržaj celokupne planerske i urbanističke nauke oblikuje čitavo društvo i

presudno utiče na njegov privredni razvoj, zbog čega je prostorno oblikovanje i konstruisanje značajnih putnih pravaca bez aktivnog učešća javnosti suprotno svim pravilima struke i zdravog razuma [5].

## 2.3. Javna prezentacija projekta puteva

Za uspešno ispunjenje zadatka pravovremenog javnog uključanja u proces projektovanja neophodno je pored završene tehničke dokumentacije, izraditi i dodatne materijale i priloge i posebno se pripremiti za javno izlaganje projekta. Suštinski problem je odabir informacija i način prikazivanja i prenošenja u zavisnosti od značaja putnog pravca i faze izrade projekta [1]. Naravno, pretpostavlja se promena nivoa stručnog predznanja kod primalaca informacija, jer prilikom pripreme i organizacije materijala za stručnu i javnu prezentaciju projektant mora da postigne bitno različite efekte.

Nema sumnje da kvalitetno urađena tehnička dokumentacija predstavlja osnovu za pripremu posebnih materijala, sredstava za oglašavanje i/ili drugih načina prenošenja informacija. Međutim, faze projektovanja i važnost deonice puta uslovljavaju da se bitno promene i sadržaj i način prenošenja informacija i usklade sa principima javne prezentacije projekta. Sigurno je da nedostatak i pogrešno prezentirana informacija mogu izazvati pogrešne odluke, ali je takođe sigurno da preterani broj i detaljnost informacija mogu izazvati potpuno identične posledice [6]. Numerički podaci koji su prezentirani u tehničkoj dokumentaciji su merodavni za pripremu prezentacije prilikom stručne revizije projekta, ali su praktično neupotrebljivi u izvornom obliku na nivou javne prezentacije pa se moraju preraditi na nivo makropokazatelja, a sigurno da su razumljiviji za najširu javnost u odgovarajućoj grafičkoj interpretaciji.

Upravo zbog toga, javna prezentacija je ključni korak u postupku društvene verifikacije projekta. Mora se voditi računa da se svaka faza projektovanja razlikuje po širini pristupa i nivou detaljnosti kao i da se zadaci javne prezentacije bitno razlikuju po fazama izrade projektna dokumentacije, te da je moguća i promena nivoa odlučivanja.

U hijerarhijski višim fazama projektovanja (npr., Studija mreže, Generalni projekat) dominantni predmet razmatranja su najširi društveni, ekonomski, prostorni, ekološki itd. aspekti gradnje, dok kod nižih faza projektovanja dominira tehnički aspekt gradnje. U skladu sa tim, neophodno je obezbediti odlučivanje odgovarajućih nivoa vlasti kao i da se, u skladu sa rangom puta, učešće javnosti prilagodi važnosti deonice puta.

U procesu javne prezentacije reč je o raznorodnom nivou znanja, pa se broj i vrsta

informacija moraju ograničiti na suštinske elemente od opštijeg interesa (ciljevi projekta, usvojena rešenja, pozitivni efekti, sumarni troškovi gradnje, mere za uklanjanje negativnih uticaja po okolinu itd.). Kako je, kod hijerarhijski viših faza projektovanja i važnijih poteza putne mreže, reč o veoma širokom auditorijumu, neophodno je maksimalno uključiti sredstva informisanja i primeniti više oblike tehnike prezentacije (dizajn, štampa i sl.). Potrebno je za najvažnije poteze putne mreže, publikovati specijalno formirane i grafički obrađene materijale u većem tiražu za slobodnu raspodelu.

U novije vreme razvojem računara i kompjuterske tehnike priprema materijala za javnu prezentaciju je znatno olakšana i ubrzana, a upotrebom interneta kao sredstva javnog informisanja stvorena je mogućnost za vrlo brzu distribuciju sadržaja prezentacije i uključenje što većeg broja građana. Međutim, iako je moderna tehnika smanjila fizički obim posla inženjerima i unapredila grafičku obradu i izgled prezentovanog materijala, računari ne mogu zameniti kreativnost projektanta i njegovu fundamentalnu sposobnost da poveže i sintetizuje pojedinačne elemente razmatranog problema.

Projekat, u suštini, mora biti priređen tako da su rešenja razumljiva prosečnom građaninu i, što je izuzetno važno, oslobođen preterane detaljnosti i tehničkih aspekata [6]. U tom procesu ne sme se izgubiti veza sa osnovnim tehničkim elementima, odnosno, informacija se oblikuje ali se ne menja suštinski. Primera radi, situacioni plan se dopunjava, npr., panoramskim fotografijama radi lakše orijentacije, efekti i posledice se simbolički i šematski prikazuju, poprečni profili se proširuju i opremaju detaljima okoline itd.

Danas, vodeću ulogu prostorne prezentacije projektnog rešenja imaju 3D modeli razvijeni na bazi programskog paketa AutoCad 3D ili AutoCad Civil 3D [7]. Teren je najčešće predstavljen pomoću mreže pravilnih i nepreklapajućih trouglova (TIN), a korišćenjem trouglova kao osnovnih 3D entiteta (3D face) modelirane su i druge prostorne determinante puta (useci, nasipi, kolovoz, bankine, kosine, odvodni jarkovi itd.) [8]. Opisana tehnika postala je standard u velikom broju zemalja prilikom prostornog modeliranja i prezentacije površinskih i denivelisanih raskrsnica, a njenom upotrebom u velikoj meri se povećao kvalitet i brzina izrade materijala za javnu prezentaciju (slika 3).

Zadatak javne prezentacije prevazilazi umeće i znanje projektanta te je neophodno uključiti specijaliste kao što su, npr. stručnjaci za grafiku, ilustratori, umetnici raznih profila, dizajneri digitalnih 3D modela i perspektivnih slika itd. Pri tome je veoma bitno da se ovaj zadatak odgovorno prihvati i od strane drugih stručnjaka kao zajednički poduhvat u kome je neophodna najtešnja saradnja.

Za najznačajnije poteze putne mreže, za potrebe javne prezentacije, proširenje tehničke

podrške (npr., makete, film, multimedijalni pristup itd.) ima punog opravdanja, budući da je reč o najširem krugu zainteresovane javnosti i najznačajnijim društvenim investicijama koje moraju biti predmet najšire društvene verifikacije.

Uvođenje javne prezentacije kao zakonske obaveze višestruko pomaže razvoju struke, budući da je baš uključenje javnosti ukazalo na, npr., ekološke probleme gradnje puta te je polje delatnosti građevinskog inženjera značajno prošireno. S druge strane, valja se podsetiti da je popularizacija, očuvanje i podizanje ugleda sopstvene struke dužnost svakog građevinskog inženjera, tako da treba iskoristiti javnu prezentaciju kao okvir za ispunjenje ovog zadatka.



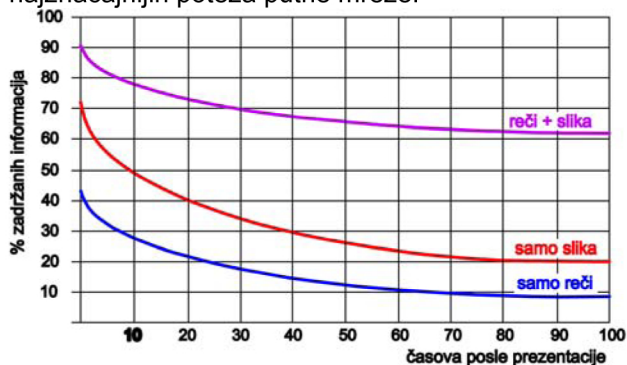
Slika 3: Perspektivni prikazi denivelisane raskrsnice tipa "KRUŠKA" [8]

## 2.4. Vizuelizacija projektnih rešenja

Poseban značaj u procesu uključivanja javnosti ima vizuelna prezentacija predloženih rešenja imajući u vidu činjenicu da se najveći broj informacija prihvata vizuelnom percepcijom i da te informacije najduže ostaju u svesti auditorijuma (slika 4). Vizuelizacija optimalnog koridora putnog pravca je najrazumljiviji

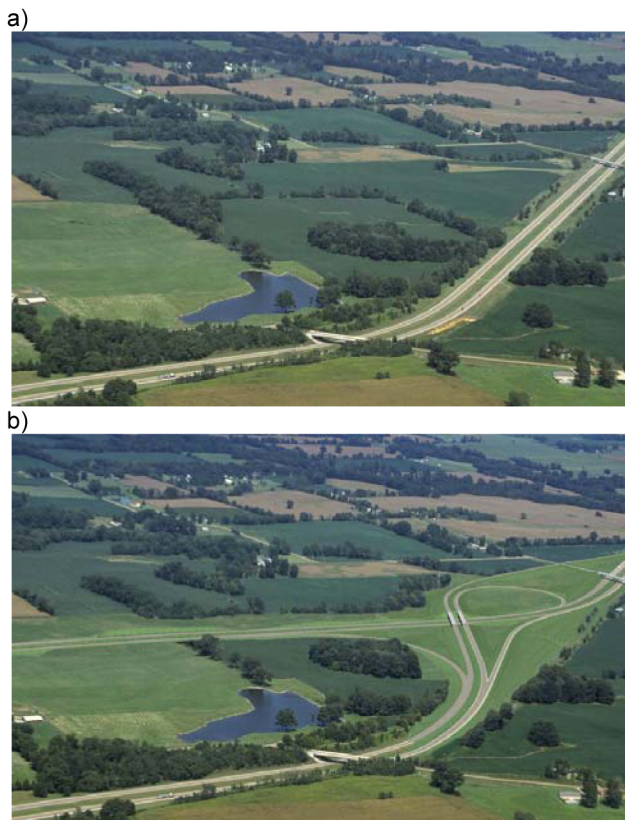


način za javnu prezentaciju širokom auditorijumu najznačajnijih poteza putne mreže.



Slika 4: Zadržane informacije u zavisnosti od metoda izlaganja i proteklog vremena posle saopštavanja [1]

Upravo zbog toga, najveći teret nosi deo stručnog tima čiji je zadatak priprema vizuelne prezentacije. Velika prednost vizuelizacije u odnosu na ostale metode izlaganja je jasna slika promene stanja u prostoru “pre” i “posle” projektovanja novog putnog pravca, denivelisane ili površinske raskrsnice (slika 5).



Slika 5: Primer dobro pripremljene vizuelizacije jednog od varijantnih rešenja denivelisane raskrsnice tipa “TRUBA”: a) postojeće stanje; b) novoprojektovano stanje sa denivelisanom raskrsnicom i priključnim putem [9].

Veoma je značajno korišćenje fotografije i izrada sintetičkih fotografija (fotomontaža) uklapanjem statičke perspektive novoprojektovanog

puta na urazmerenu fotografiju, pri čemu se izuzetno dobri rezultati postižu korišćenjem softvera za “3D” perspektivnu fotomontažu. Prikazivanje koridora novoprojektovanog puta na panoramskim fotografijama služi kao dodatna informacija o posledicama po funkcionalnu organizaciju prostornih celina. Prethodno navedene činjenice ukazuju na neophodnost angažovanja profesionalnih fotografa i fotomontažera kao sastavnog dela tima za pripremu vizuelne prezentacije projekta. Napretkom tehnike, a posebno metoda snimanja terena i obrade geodetskih snimaka, u znatnoj meri je olakšano sagledavanje ukupnih razmera prostornog odnosa puta i okoline korišćenjem satelitskih snimaka.

Kroz bogatu i jasnu vizuelizaciju “prostornih posledica” izgradnje puta, prosečan građanin ima priliku da najbolje shvati poruku koju mu šalje projektant i da razume kako bi budući put mogao da izgleda u odnosu na trenutno stanje. Prilikom vizuelizacije puta ne sme se izgubiti veza sa elementarnim tehničkim elementima, odnosno, vizuelizacija se ne sme koristiti kao sredstvo da se sakriju tehnički i funkcionalni nedostaci projekta [10]. Lepo osmišljena vizuelizacija gubi racionalni smisao ako je put projektovan u pogrešnom koridoru, na pogrešnom mestu ili ako ne postoji ekonomska opravdanost za njegovu izgradnju.

### 3. ORGANIZACIJA STRUČNOG KADRA I EKSPERTSKIH TIMOVA ZA UKLJUČENJE JAVNOSTI

#### 3.1. Izbor i formiranje odgovarajućih stručnih timova

Društvena verifikacija projekta kao najvažniji cilj uključenja javnosti u donošenje odluka u procesu projektovanja puteva zahteva veoma kvalitetan inženjerski kadar i veliki broj stručnjaka iz drugih oblasti tehnike, dizajna i umetnosti, koji su sposobni da zajedničkim radom što bolje prezentuju ciljeve i značaj projekta. Fundamentalno pitanje, koje se ovom prilikom nameće jeste, kako izabrati tim koji će u najprihvatljivijem obliku za širu javnost najjasnije predstaviti sve ključne aspekte i vrednosti prikazanih rešenja. Osnovni elementi kvaliteta projektnog rešenja koji se moraju detaljnije analizirati i prezentovati javnosti su [11]:

- bezbednost za korisnike i zajednicu;
- prostorni odnosi u skladu sa zajednicom,
- očuvanje životne sredine, ambijentalnih, estetskih, kulturno - istorijskih vrednosti i prirodnih resursa određenog područja;
- priprema materijala za prezentaciju tako da prevazilazi očekivanja kako projekatnata tako i pojedinih interesnih grupa;
- postignuti nivo kvaliteta i izvrsnosti;
- efikasno i delotvorno korišćenje resursa;

- projektovanje i izgradnja sa minimalnim narušavanjem društvene zajednice.

Predstavljanje prethodno navedenih parametara kvaliteta projekta iziskuje strogu selekciju prilikom izbora članova tima za javnu prezentaciju projekta. Složenost zadatka uključenja javnosti i javne prezentacije često prevazilazi sposobnosti i znanje projektanata puta, jer je primena njihovog znanja najvećim delom ograničena na nivou prezentacije za stručnu kontrolu i reviziju projekta. Osim neophodnih stručnih i tehničkih predznanja od članova tima za javnu promociju projekta se zahteva [12]:

- izvrsno poznavanje svih funkcionalnih i tehničkih rešenja primenjenih na konkretnom projektu puta;
- strogo pridržavanje usvojene metodologije uključenja javnosti u donošenje odluka i izabrane koncepcije javne prezentacije;
- posedovanje talenta i osećaja za isticanje likovnih vrednosti trase puta, kako bi lokalno stanovništvo, putnici i izletnici stekli predstavu o putu kao sastavnom delu svog životnog prostora [11];
- poštovanje etičkih principa građevinske struke i osnovnih moralnih normi;
- spremnost na timski rad i ulaganje dodatnog napora u ključnim situacijama važnim za uspeh čitavog projekta;
- dobro poznavanje najširih prostornih, ekonomskih, socijalnih i ekoloških karakteristika područja u kojem je projektovan put;
- pružanje svih informacija o ekološkim posledicama projektnih rešenja i merama za njihovo saniranje i očuvanje životne sredine;
- objektivno prezentovanje odnosa puta prema okolini s aspekta saobraćajne buke kao ključne komponente tog odnosa od interesa za lokalnu zajednicu [13];
- izbegavanje forumskog i formalnog odlučivanja na uštrb demokratske diskusije;
- ignorisanje pritiska pojedinih političkih grupa motivisanih ličnim ekonomskim interesima njihovih predvodnika;
- informisanost o svim potencijalima masovnih sredstava javnog informisanja (dnevna štampa, televizija, internet, bilbordi itd.) na regionalnom i lokalnom nivou, i mogućnostima za organizaciju široke medijske kampanje.

Veliki broj specifičnih znanja i sposobnosti zahtevanih od učesnika tima za uključenje javnosti u donošenje odluka, nametnuli su potrebu osnivanja specijalnih odseka za obrazovanje stručnjaka iz ove oblasti na poznatim tehničkim univerzitetima širom sveta. Stvaranje kvalitetnih i specijalno usmerenih škola za obrazovanje profesionalaca iz navedene oblasti je siguran put ka uspostavljanju otvorenijeg

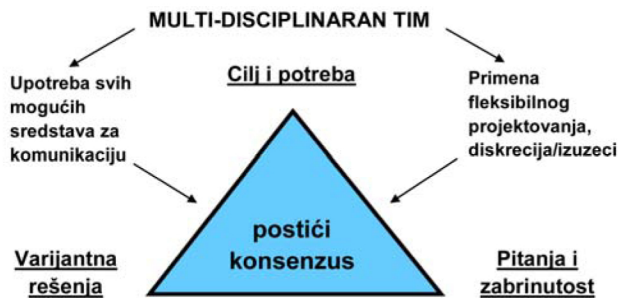
kontakta investitora i projektanta puta sa zainteresovanim građanima.

### 3.2. Koordinacioni odbor

Složenost metodologije uključenja javnosti pri donošenju odluka zahteva formiranje posebnog koordinacionog odbora čiji je primarni zadatak uspostavljanje i kontrola definisanog metodološkog pristupa problemu, kao i povezivanje i koordinacija svih aktivnosti tima za javnu prezentaciju projekta. Ne treba zaboraviti da efikasna komunikacija učesnika na projektu čini okosnicu inženjerskog posla i prema nekim istraživanjima [2] učestvuje sa preko 70% u svakodnevnim aktivnostima građevinskih inženjera (slika 6). Među brojnim zadacima koordinacionog odbora izdvajaju se:

- koordinacija sa projektantima i njihovim konsulatantima;
- koordinacija i kooperacija sa konsultantima za zaštitu životne sredine;
- organizovanje sastanaka najmanje jednom mesečno;
- izrada pravilnika i modela za angažovanje konsultanata iz drugih oblasti u cilju intenzivnijeg uključenja javnosti u aktuelne faze projekta.

Jednu od važnijih uloga imaju i konsultanti koji rade za projektante puta, jer moraju da prouče sva alternativna varijantna rešenja trase puta u okviru određenog koridora. Takođe, od njih se očekuje da pripreme vizuelizaciju trase puta za javnu prezentaciju, i da učestvuju u sastancima tima za prikupljanje podataka i javnim radionicama.



Slika 6: Očekivani rezultati delovanja koordinacionog odbora [12]

## 4. PLAN UKLJUČENJA JAVNOSTI U DONOŠENJE ODLUKA

Demokratsko uključenje javnosti u društvenu verifikaciju projekta puta predstavlja ozbiljan zadatak za društvo, investitora i projektanta. Uspešno izvršavanje ovog zadatka podrazumeva strogo definisanje preciznog plana uključenja javnosti i procedura za njegovo sprovođenje. Potrebno je



utvrditi jasan metodološki postupak za javni uvid u projektna rešenja i usvojiti jedinstvenu strategiju medijskog nastupa, kako bi se izbegle zamke dvojakog tumačenja ciljeva i posledica izgradnje puta, ali i ograničio prostor za medijsku manipulaciju pojedinih interesnih grupa.

U sledećih nekoliko tačaka ovog rada biće izložen predlog za određivanje metodologije isključenja javnosti u donošenje odluka, pri čemu je akcent stavljen na ulogu investitora. Od svih učesnika pri donošenju društveno verifikovanih odluka investitor ima najznačajniju ulogu, jer je njegova obaveza da snosi sve troškove javne prezentacije i drugih aktivnosti u kojima treba ravnopravno da učestvuju građani, stručna udruženja i druga predstavnička tela.

#### 4.1. Prvi sastanak tima za prikupljanje podataka

Proces uključenja javnosti u donošenje odluka počinje formiranjem posebnog tima za prikupljanje svih neophodnih podataka i resursa, potrebnih za pravovremeno uključenje zainteresovanih organizacija i pojedinaca u skladu sa značajem putne deonice (slika 7). Prvi organizovani sastanak članova tima za prikupljanje informacija treba da sadrži sledeće aktivnosti [12]:

- upoznavanje sa procesom uključenja javnosti i njegovim osnovnim elementima;
- utvrđivanje osnovnih pravila i parametara za donošenje odluka;
- određivanje timskih ciljeva;
- raspravu o spornim pitanjima;
- biranje imena za tim u skladu sa njegovim zadacima;
- objašnjenje uloge člana tima kao uloge potparola, odnosno zagovarača projekta.



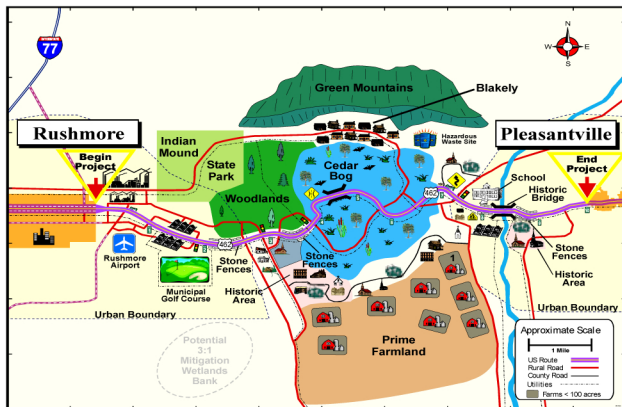
Slika 7: Formiranje tima za prikupljanje informacija i podataka [12]

#### 4.2. Uključenje tima za prikupljanje podataka

Istraživački tim koji prikuplja neophodne informacije za organizovanje javnih diskusija i radionica ima veliku odgovornost, jer prilikom istraživanja i

skupljanja podataka mora da obrati pažnju na veliki broj različitih uticaja. Osim prikupljanja svih podataka vezanih za društvene, prostorne, ekološke, ekonomske karakteristike područja, tim paralelno mora da analizira očuvanje postojeće kulturno-istorijske baštine, starih kuća i objekata sa specifičnom arhitekturom, ambijentalnih celina sa starim kamenim ogradama i zidovima, retkih biljnih i životinjskih vrsta, arheoloških nalazišta itd [13].

Prilikom analize svih uticajnih parametara projekta puta koji direktno utiču na društvenu zajednicu, pored sintezne karte ograničenja, izradnje na osnovu zahteva projektanta puta, veoma je korisno izraditi preglednu kartu svih mogućih uticaja koji su predmet interesovanja najšire javnosti i stanovništva [14]. Pomenuta karta ne treba da sadrži precizne tehničke podatke o usvojenim rešenjima niti geometrijske elemente trase puta, već samo osnovne pokazatelje odnosa puta prema okolini koji su razumljivi za sve građane zajednice (slika 8).



Slika 8: Inicijalna sintezna karta odnosa puta prema široj okolini izrađena za potrebe prve javne prezentacije novoprojektovanog puta između gradova Rushmore i Pleasantville u američkoj saveznoj državi Kentucky [14]

Uključenje posebno oformljenih timova za prikupljanje podataka može se obaviti kroz više različitih nivoa:

- 1) organizovanje tri do četiri istraživačka tima za prikupljanje podataka u vidu pododбора fokusiranih na različite sekcije u razmatranom putnom koridoru;
- 2) jedan tim za prikupljanje informacija koji svoj rad usmerava na različite deonice puta u dogovoru sa posebnim odborima za sporna pitanja;
- 3) formiranje jednog istraživačkog tima za kontrolu i nadzor čitavog projekta.

#### 4.3. Generalni plan uključenja javnosti u donošenje odluka

Razrada i usvajanje generalnog plana uključenja javnosti predstavlja najvažniji korak ka pozitivnoj

društvenoj verifikaciji projekta puta i zbog njegove važnosti mora mu se posvetiti najveća pažnja. Takođe, na njegovoj izradi trebaju biti angažovani najstručniji inženjeri i specijalisti za pojedine oblasti. Generalni plan za uključenje javnosti se realizuje kroz sledeće planske korake [12]:

- inicijalni sastanak tima za izradu generalnog plana uključanja javnosti;
- prvi sastanak sa zainteresovanim građanima ili prva javna radionica;
- naredni sastanci istraživačkog tima, odnosno, tima za izradu generalnog plana;
- druga javna radionica za uključenje javnosti;
- zaključni sastanak tima za prikupljanje informacija i izradu generalnog plana uključanja javnosti;
- poslednja javna radionica i definisanje konačnih zahteva predstavnika javnog mnjenja, predstavničkih tela građana, stručnih udruženja i organa uprave.

#### 4.4.1 Inicijalni sastanak tima za izradu generalnog plana uključanja javnosti

Investitor je dužan da posle izbora članova tima za izradu generalnog plana za uključenje javnosti organizuje prvi sastanak sa izabranim timom. Pre održavanja prvog sastanka investitor u dogovoru sa projektantom mora da definiše sopstvene limite, odnosno, maksimum zahteva i primedbi za korekciju projektnog rešenja koje može da prihvati od strane građana, imajući u vidu svoje finansijske potencijale, kao i ekonomsku i tehničku opravdanost eventualne izgradnje korigovanog projekta puta kroz proces društvene verifikacije. Na prvom sastanku navedenog tima obavljaju se sledeće aktivnosti [12]:

- upoznavanje sa procesom društvene verifikacije i usvojenom metodologijom za njeno sprovođenje;
- rasprava o "istoriji" projekta puta, tj. o svim studijama, projektima i radovima koji su već urađeni u datom koridoru putnog pravca;
- priprema za prvi sastanak sa građanima ili organizovanje prve javne radionice;
- prikupljanje svih podataka o konkretnom koridoru projektovanog putnog pravca;
- prezentacija sadašnjih numeričkih, geometrijskih i drugih tehničkih parametara projekta, kao i granica predložene varijante koridora;
- korišćenje "brainstorm" metode za analiziranje mogućih rešenja problema.

#### 4.4.2 Prvi javni sastanak ili radionica

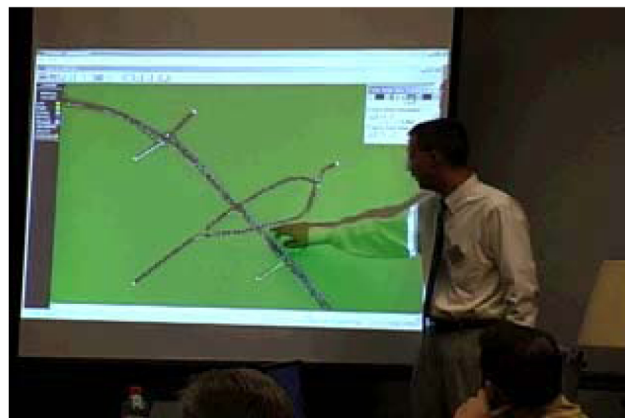
Prvi neposredni kontakt sa zainteresovanim građanima i javnošću ima veliki uticaj na dalji tok učešća javnosti u donošenju odluka, jer investitor i projektant stižu opšte dojmove o prihvaćenosti njihovog projekta puta u najširim krugovima

zainteresovane javnosti. Prva javna radionica se najvećim delom koristi za prikupljanje prvih utisaka javnosti o prezentovanom projektu, pri čemu se bilježe sve primedbe, zahtevi i želje građana za poboljšanje rešenja. Javnost se upoznaje sa osnovnim projektnim parametrima, realnim granicama varijante koridora puta, ali i sa svim elementima odnosa puta prema okolini.

Prilikom prvog kontakta sa građanima veoma je važno obezbediti sve informacije o web - sajtu posvećenom projektu puta [15] i načinu njegovog korišćenja, kao i informacije o posebnim brojevima telefona za primedbe i predloge građana. Nije redak slučaj da nezadovoljni pojedinci i stručne organizacije, zbog dramatične izmene kvaliteta životne sredine i narušenih prostornih odnosa, već na prvoj javnoj radionici, traže potpuno napuštanje predstavljenog projekta puta i izradu novog rešenja sa potpuno drugačijim konceptom.

#### 4.4.3 Naredni sastanci istraživačkog tima

Posle početnih koraka u procesu uključanja javnosti tim za istraživanje i prikupljanje podataka mora da još više konkretizuje svoj rad i suzi broj mogućih varijanti za izbor optimalnog rešenja. Na ovom nivou, troškovi izrade dodatne projektne dokumentacije i materijala za vizuelnu prezentaciju projekta značajno rastu, jer se povećala širina pristupa problemu i nivo detaljnosti analiziranih projektnih parametara (slika 9).



Slika 9: Izrada materijala za vizuelnu prezentaciju i ispitivanje projektnog rešenja pomoću softvera za simulaciju saobraćaja [16]

Dodatni sastanci i nova istraživanja tima su, pre svega, usmereni na:

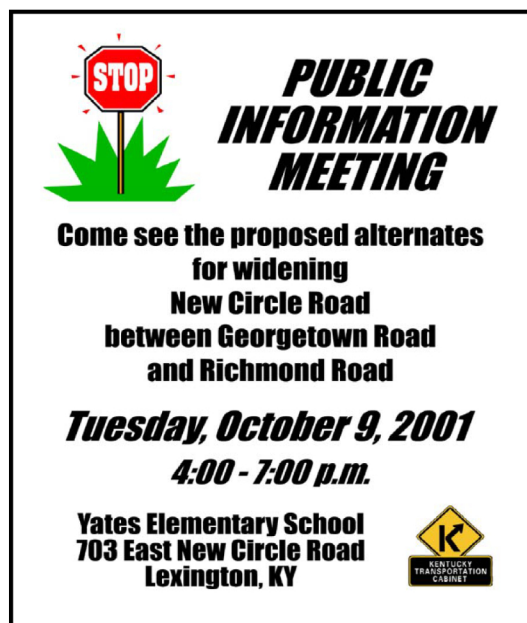
- detaljne analize rezultata sa prvog javnog uvida ili javne radionice i intenziteta postignutog efekta na širu društvenu zajednicu;
- pregled potencijalnih projektantskih rešenja problema razvijenih od strane konsultanata koje je angažovao investitor;



- ispitivanje varijantnih rešenja trase puta, površinskih i/ili denivelisanih raskrsnica pomoću specijalnih softvera za simulaciju saobraćaja (VISUM&VISSIM);
- izbor i suženje liste varijantnih rešenja koja će biti predstavljena na drugoj radionici;
- pripremu novih materijala i sadržaja za potrebe druge javne radionice;
- motivisanje većeg učešća javnosti, stručnih organizacija i predstavničkih tela na sledećoj javnoj radionici korišćenjem masovnih sredstava informisanja.

#### 4.4.4 Druga javna radionica za uključenje javnosti

Organizovanje druge javne radionice ili okruglog stola sa predstavnicima građana i zainteresovanim pojedincima ima za cilj detaljniju selekciju i analizu primedbi građana, kako bi se donekle preciziralo koji zahtevi građana su realno ostvarivi. Istraživački tim ima zadatak da predstavi pripremljena varijantna rešenja i da kroz otvorenu diskusiju omogući javnosti da proceni njihov kvalitet pre izrade narednih studija i eventualnih izmena projekta (slika 10).



Slika 10: Poster za oglašavanje javnog okupljanja povodom prezentacije varijantnih rešenja za proširenje kružne obilaznice između Georgetown-a i Richmond-a [16]

Zbog što bolje vizuelne predstave sva prezentovana rešenja se analiziraju primenom raznih softvera za simulaciju saobraćaja. Na taj način, zainteresovanim građanima se pruža prilika da na posebnim modelima puta procene i funkcionalne kvalitete varijantnih rešenja, odnosno, da kroz simulaciju kretanja vozila zamisle sebe u ulozi budućeg korisnika puta. Precizna simulacija saobraćaja na budućem putu u određenoj meri daje

odgovore na pitanja bezbednosti i sigurnosti putovanja novoprojektovanim putem, čime se građanima uliva poverenje da daju svoj pristanak za nastavak realizacije projekta puta.

Tokom trajanja druge javne radionice istraživački tim stalno mora da prikuplja reakcije pojedinaca i organizovanih grupa na ponuđena rešenja. Takođe, svi novi predlozi i želje građana moraju se detaljno evidentirati kako bi im se u daljoj projektnoj razradi posvetila posebna pažnja. Na kraju druge javne radionice investitor treba da ima jasniji stav o prihvatljivosti projekta puta za društvenu zajednicu, tj. treba da dobije direktniji odgovor javnosti na suštinska pitanja građevinske struke: gde, kako da gradi i da li uopšte da gradi. Kao najvažniji rezultat druge javne radionice može se smatrati demokratsko uključenje javnosti u donošenje odluke o optimalnom koridoru pružanja puta, čime su stvoreni uslovi da se pređe na sledeći nivo projektne razrade tj. Idejni projekt.

#### 4.4.5 Zaključni sastanak istraživačkog tima

Zaključni ili konačni sastanak istraživačkog tima je poslednja prilika da se na osnovu primedbi građana značajnije utiče na izmenu i poboljšanje varijantnih rešenja. Na ovom nivou, investitor mora strogo da odredi maksimum zahteva i inicijativa građana za izmenu projekta koje može da prihvati za svako od predstavljenih varijantnih rešenja. Svi prikupljeni podaci i informacije se još jednom detaljno sagledavaju, a parametri za njihovu analizu i klasifikaciju se dodatno pooštavaju. Tim za prikupljanje informacija (istraživački tim) treba da iznese završne predloge za izradu generalnog plana uključanja javnosti, odnosno, način na koji će javnost biti uključena u donošenje konačnih odluka o sudbini projekta. Na poslednjem sastanku istraživačkog tima izdvajaju se naredni zadaci [12]:

- detaljno razmatranje postignutih rezultata sa druge javne radionice;
- formiranje trenutne matrice odlučivanja za izbor optimalne varijante rešenja na nivou Idejnog projekta;
- definisanje matrice za donošenje odluke na racionalan način koji je razumljiv za sve članove tima uključujući i zainteresovane građane (slika 11) [16];
- analiza izmenjene i unapređene simulacije saobraćaja na korigovanim varijantnim rešenjima i modelima puta;
- pregled pripremljenih vizuelizacija varijantnih rešenja koje naizmenično prikazuju stanje pre i posle eventualne izgradnje puta;
- postizanje konsenzusa o željenoj varijanti kojoj se daje prioritet u odnosu na ostala rešenja i koja će biti preporučena za usvajanje Upravnom odboru;

- iniciranje još intenzivnijeg učešća javnosti, zainteresovanih organizacija i pojedinaca u donošenju konačnih odluka.

**New KY 3/ KY 645 Interchange  
Decision Matrix**

	Alternate 1	Alternate 2	Alternate 3	Alternate 4
Earthwork Cost	\$240,000	\$740,000	\$1,950,000	\$2,450,000
Bridge Cost	\$6,680,000	\$3,290,000	\$2,280,000	\$5,420,000
Paving Cost	\$1,400,000	\$1,500,000	\$1,700,000	\$1,900,000
Total Construction Cost	\$11,775,000	\$8,365,000	\$8,175,000	\$9,770,000
Right of Way Cost	\$1,100,000	\$1,160,000	\$810,000	\$1,400,000
Tracts Impacted	9	6	5	8
Residential Relocations	2	4	3	5
Business Relocations	1	2	0	3
Grave Relocations	No	Yes	Yes	Yes
Major Ramp Design Speed	40 mph	30 mph	30 mph	50 mph
Utilizes New Fill Area	No	Yes	Yes	Yes
Impacts Middle Creek Floodway	Yes	Yes	No	Yes
Maintenance of Traffic Difficulty	high	medium	low	high
Utilities Impacts	high	medium	low	low
Public Meeting Preference	Second	Fourth	Third	First

Slika 11: Matrica za donošenje odluke o izboru optimalne varijante denivelisane raskrsnice na ukrštaju putnih pravaca New KY 3 i KY 645 u američkoj saveznoj državi Kentucky [16]

#### 4.4.6 Završna javna radionica

Poslednji korak u složenom procesu društvene verifikacije projekta puta zahteva najveću pažnju javnosti i organa uprave, jer se na osnovu iskazanog interesa i stavova javnog mnjenja na poslednjem otvorenom suočavanju sa investitorom, donose konačne odluke i izbor optimalnog rešenja (slika 12). Ovom prilikom građani, stručna udruženja i organizacije treba jasno da istaknu minimum svojih interesa i zahteva ispod kojih neće odobriti dalju razradu projekta. Suština organizovanja ovog završnog skupa je da se u ograničenom okviru između maksimuma koje investitor može da ponudi za poboljšanje rešenja, i minimuma zahteva građana i društvene zajednice, zajedničkim naporom pronađe optimalno rešenje.



Slika 12: Završna javna radionica i poslednji sastanak istraživačkog tima [16]

Na završnoj javnoj radionici moraju se objektivno predstaviti sve analizirane varijante trase puta, a naročito ona varijanta trase koju je istraživački tim izabrao za optimalnu. Sve zamerke i

primedbe građana za sva varijantna rešenja moraju se jednako ispitati i vrednovati da bi se na kraju mogla doneti demokratska i nepristrasna odluka. Krajnji cilj završne javne radionice i jedan od osnovnih ciljeva procesa uključivanja javnosti u donošenje odluka jeste izbor optimalne trase puta [17], koja istovremeno zadovoljava najveći broj zahteva investitora i građana, a pri tome ima i najmanje posledice po životnu sredinu.

#### 5. UPOTREBA SREDSTAVA JAVNOG INFORMISANJA

Novine, elektronski mediji i globalna dominacija interneta oblikuju svest i razmišljanja modernog čoveka i presudno utiču na njegovo ponašanje i stavove o određenim pitanjima. Veliki broj različitih podataka postao je lako dostupan običnom građaninu, koji ima skoro neograničen izbor između sadržaja i informacija koje mu se nude. Prilikom izrade i realizacije plana uključivanja javnosti u donošenje odluka, sve prednosti sredstava javnog informisanja mogu doći do punog izražaja. Uključenje javnosti putem sredstava javnog informisanja mora se metodološki definisati na početku procesa društvene verifikacije projekta puta.

Za izvršavanje ovog složenog zadatka najveću odgovornost snosi investitor projekta i istraživački tim za prikupljanje informacija i podataka. Moderno organizovane uprave za puteve, kao upravljači i koordinatori razvoja putne mreže i najveći investitor u izgradnju puteva, imaju zakonski definisnu obavezu uključivanja javnosti u sve projekte puteva od državnog interesa. Sastavni deo njihovog stručnog tima čine i profesionalci za pripremu javnih prezentacija i drugih sadržaja za multimedijalni pristup zainteresovane javnosti. Osim organizovanja posebnih telefonskih linija za pitanja građana i tzv. telefonskih anketa, svaka savremena direkcija za puteve ima uređen i sistematizovan web - portal [15] sa svim potrebnim informacijama o aktivnostima direkcije i trenutnim projektima. Zbog velikog značaja uključivanja javnosti kao ravnopravnog učesnika u procesu projektovanja puteva, i transparentnosti rada uprave za puteve, organizuju se posebne stručne službe za odnose sa javnošću u okviru direkcije [17].

#### 6. ZAKLJUČAK

Projektovanje puteva predstavlja izuzetno kompleksan istraživački proces u kome se prepliću mnogobrojna teorijska i iskustvena znanja. U tom složenom poslu vodeću ulogu ima građevinski inženjer koji kroz konstruisanje objekta treba da obezbedi funkcionalnost i pravovremeno sagleda



ekonomske, društvene i ekološke posledice, kao i posledice po sigurnost saobraćaja. Zato njegovi pogledi na problem moraju biti prošireni znanjima drugih naučnih i stručnih disciplina, a sredstva i metode analize obogaćeni postupcima koji omogućavaju efikasnost u radu i pouzdanost u donošenju odluka uz maksimalno angažovanje kreativnih sposobnosti.

Putevi, kao javno dobro, pored niza pozitivnih efekata po pravilu zahtevaju odricanje i žrtve od strane društva koje nisu samo finansijske prirode. Uskladiti pozitivne i negativne posledice te izbeći pristrasno odlučivanje, bilo političko bilo tehničko, predstavlja prvorazredni zadatak u kome i projektant puta mora ispuniti svoje profesionalne i građanske obaveze.

Da bi projektovani put zadovoljio maksimum potreba svojih budućih korisnika tokom celog procesa projektovanja puteva najšira javnost mora biti permanentno uključena u donošenje najvažnijih odluka. Pravovremeno uključivanje javnosti u donošenje odluka u procesu projektovanja puteva zahteva jasno definisanje metodologije ovog postupka kroz niz strogo utvrđenih i hijerarhijski uređenih koraka. Najvažniji deo ovog istraživačkog procesa predstavlja izrada Generalnog plana uključivanja javnosti u donošenje odluka kojim se precizno određuju svi okviri za delovanje projektanta, investitora i posebno formiranog istraživačkog tima za izradu navedenog plana. Izrada plana za uključivanje javnosti može se poveriti samo najiskusnijim i najstručnijim profesionalcima, jer se radi o dokumentu od presudne važnosti za društvenu verifikaciju projekta puta.

Sastavni deo Generalnog plana uključivanja javnosti u donošenje odluka čini organizovanje javnih radionica i prezentacija projekta puta, na kojima se svim zainteresovanim pojedincima i organizacijama pruža prilika, da kroz vizuelizaciju varijantnih rešenja, na najrazumljiviji način sagledaju sve aspekte projekta. Na taj način svi budućni korisnici novoprojektovanog puta, pre fizičke gradnje puta, mogu objektivno proceniti veoma osetljiva pitanja, kao što su, npr., prostorni odnos puta i okoline, uticaji na životnu sredinu, izgled puta sa nivoa oka vozača i sl.

Uključenje javnog mnjenja u donošenje odluka je zakonska obaveza investitora, a veliku odgovornost snose i projektant puta i svi konsultanti koje angažuje investitor da bi zadobio podršku građana za svoj projekat. Samo na osnovu kritički analiziranog uvida javnosti u ponuđena varijantna rešenja za projekat puta, investitor može da donese značajne odluke kao što su izbor optimalnog koridora na nivou Generalnog projekta ili izbor optimalne trase puta na nivou Idejnog projekta. Stepem demokratske svesti jednog društva se, između ostalog, meri i potencijalom svakog pripadnika tog društva da utiče na oblikovanje svog

životnog prostora kojeg neminovno čine putevi i drugi saobraćajni sistemi.

Za potrebe uključenja javnosti u donošenje odluka pri projektovanju najznačajnijih poteza putne mreže, upotreba svih sredstava javnog informisanja (npr. elektronski mediji, dnevne novine, internet, javni oglasi, plakati, bilbordi itd.) ima puno opravdanje budući da se radi o najširem krugu zainteresovane javnosti i najznačajnijim društvenim investicijama koje moraju biti predmet društvene verifikacije. Dosadašnji postupci u republici Srbiji, koji su u području društvene verifikacije projekta puteva po pravilu javnu i demokratsku diskusiju zamenjivali forumskim i formalnim odlučivanjem, često su bili uzrok nepotrebnih i emotivnih sukoba, pokriće za stručne, ekonomske, prostorne i ekološke promašaje i posledično, doprinosili društvenim i ekonomskim problemima sa kojim se danas najveći deo društva suočava.

Proces demokratskog uključivanja javnosti u društvenu verifikaciju projekta puta predstavlja zajednički zadatak za društvo, investitora i projektanta, čije uspešno rešavanje mora da pruži jasne odgovore ne samo na pitanja **kako** već i na pitanja **zašto, gde, kada** i **da li** projektovati i graditi put. To zahteva da se detaljno prouče postupci i metode koji se već duži niz godina primenjuju u zemljama koje su ispred Srbije i po pitanju uključivanja javnosti i po pitanju dometa u putogradnji. Kritička analiza njihovih iskustava uz racionalno razmatranje sopstvenih uslova i okruženja može biti od izuzetne pomoći u koncipiranju i normiranju postupka uključivanja javnosti u donošenje odluka.

Demokratija koju čine samo višestranački izbori i nadmetanje političkih partija za naklonost glasača je potreban uslov, ali dovoljan uslov je najšire javno odlučivanje o svim vitalnim aspektima zajedničkog života i razvoja. Putevi su život i krvotok društva, putevi su razvoj, putevi su naše zajedničko ulaganje te odluka o putevima ne može i ne sme biti isključiva kompetencija bilo kog tela ili grupe pojedinaca.

## LITERATURA

- [1] V. Anđus, M. Maletin: *Metodologija projektovanja puteva, Građevinski fakultet, Beograd, 1993.*
- [2] [www.ktc.uky.edu](http://www.ktc.uky.edu)
- [3] A. C. Zimmer: *Context Sensitive Design Workshop, AICP, St. Paul, MN, USA, June 25-27, 2001.*

- [4] B. L. Lane: *Context Sensitive Solutions and Transportation Decision-Making*, Environmental Planning Consultant, Raleigh, North Carolina, USA, 2003.
- [5] M. Maletin: *Planiranje saobraćaja i prostora*, Građevinski fakultet, Beograd, 2004.
- [6] V. Anđus i drugi: *Metodologija projektovanja rekonstrukcije puteva*, Građevinski fakultet, Beograd, 2001.
- [7] [www.autodesk.com](http://www.autodesk.com)
- [8] D. Gavran: *GCMx64-User manuel*, Gavran-Civil Modeller, Stil, Beograd, 2009.
- [9] [www.knoxvillebeltway.com](http://www.knoxvillebeltway.com)
- [10] AASHTO: *A Policy on Geometric Design of Highways and Streets*, American Association of State Highway and Transportation Officials, 6th edition, USA, 2011.
- [11] FHWA: *Flexibility in highway design*, U. S. Department of Transportation, Federal Highway Administration, Washington, DC 20590 USA, 1996.
- [12] D. Hartman: *Teamwork and Public Involvement, Thinking Beyond the Pavement-Context Sensitive Design Workshop*, 3rd session, Kentucky Transportation Center, University of Kentucky, USA, 1999.
- [13] FHWA: *Community Impact Assessment - A Quick Reference for Transportation*, U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration, Office of Human Environment, HEPH-10, 1200 New Jersey Avenue, SE., Washington, DC 20590, USA, 1996.
- [14] D. Hartman: *The Case Study, Thinking Beyond the Pavement-Context Sensitive Design Workshop*, 2nd session, Kentucky Transportation Center, University of Kentucky, USA, 1999.
- [15] [www.fhwa.dot.gov/csd/index.htm](http://www.fhwa.dot.gov/csd/index.htm)
- [16] TPO: *Knoxville Beltway Context Sensitive Solutions*, Transport planning organization, Palmer Engineering – Workshop, Knoxville Region, Tennessee Department of Transportation, USA, 2002.
- [17] NCHRP: *A Guide to Best Practices for Achieving Sensitive Solutions*, Report 480, National Cooperative Highway Research Program, Transportation Research Board, Washington, D.C., USA, 2002.