

Marija Maksin-Mićić \*

## UTICAJ TRANSEUROPSKIH SAOBRAĆAJNIH KORIDORA NA REGIONALNI RAZVOJ I AGLOMERACIONE SISTEME - ISKUSTVA U SRBIJI -

**TRANS-EUROPIAN TRANSPORT NETWORKS INFLUENCE ON THE REGIONAL DEVELOPMENT AND URBAN SYSTEMS - SERBIAN EXPERIENCE -**

**APSTRAKT:** U radu se polazi od pretpostavke da se uticaj transevropskih saobraćajnih koridora različito manifestuje na makro, mezo i mikroregionalnom planu, odnosno da se povećava sa snižavanjem regionalnog nivoa. Polazeći od iskustava evropskih zemalja, ukazuje se na moguće pristupe istraživanju pozitivnih i negativnih efekata transevropskog saobraćajnog koridora. Analiziraju se uticaji i efekti panevropskog saobraćajnog koridora na razvoj aglomeracionih sistema i urbanih centara, organizaciju i namenu urbanog prostora i promene u ekonomskom i socijalnom životu lokalnog stanovništva na primeru deonice koridora "X", od Beograda do Niša. Transevropski i magistralni infrastrukturni koridori predstavljaju jedan od značajnih preduslova i podsticaja za razvoj, ali ne mogu sami po sebi da generišu očekivani razvoj, bez odgovarajućih podrški. Efekti se mogu povećati integriranjem i koordinisanjem različitih politika - opšte ekonomske, regionalnog razvoja, prostornog uređenja, urbanog razvoja, saobraćaja, zaštite životne sredine i dr. Neophodno je uvesti i procenu/analizu prostornog utica-

ja za transevropske i magistralne saobraćajne koridore u proces sektorskog planiranja i pripreme tehničke dokumentacije za infrastrukturne sisteme u koridoru.

**KLJUČNE REČI:** transevropski saobraćajni koridor, uticaji, regionalni razvoj, aglomeracioni sistem, indikator, kriterijum.

**ABSTRACT:** The trans-European transport network has different effects at macro-regional, mezzo-regional and micro-regional level, and its effectiveness rises with the lower regional levels. Possible approaches to the trans-European transport network impact and effect survey and policy options have been pointed out. The importance of increased accessibility and mobility for regional expansion and for a more balanced and polycentric system of city networks has been underlined. Changes in the spatial organization, utilization and structure of cities, as well as in social benefits and losses subsequent to impacts of trans-European transport corridor "X", section Belgrade-Nis have been analysed. The new trans-European or major transport infrastructure

\* Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Bulevar kralja Aleksandra 73/II

does not per se create regional and urban system network development, although it can affect the conditions for the processes that create growth and development. The effects can be increased by co-ordination of measures of regional, spatial and urban policy, land use, transport, environmental and

other policies. The necessary measure is the introduction of spatial impact assessment as sectorial policy instrument for the large transport infrastructure plans and projects.

**KEY WORDS:** trans-European transport network, impact, regional development, urban system, indicator, criterion.

## 1. UVOD

U Srbiji je izražena **regionalna diferencijacija prostora**, u prvom redu na nizijske predele većih rečnih dolina i ravnica i na planinske predele. Ova diferencijacija je intenzivirana razlikama u nivou razvijenosti i stepenu iskorišćavanja raspoloživih prirodnih i stvorenih resursa. U našim uslovima koncentracija privrede, a naročito industrije u dolinama reka i pored važnih saobraćajnih pravaca, dovela je do ubrzavanja koncentracije stanovništva, odnosno do teritorijalnog pomeranja stanovništva iz nerazvijenih i perifernih područja Srbije ka zonama i centrima koncentracije.

Dosadašnja istraživanja su pokazala da postoji međusobna uslovljenost putne infrastrukture i procesa koncentracije u prostoru Srbije, odnosno pojave *zona izrazitijeg aglomeriranja privrede i populacije duž koridora evropskih i nacionalnih (primarnih ili magistralnih) putnih pravaca*. Teško je precizno utvrditi do koje su mere centri u ovim zonama/pojasima postali privlačni za razvoj zahvaljujući položaju na osnovnim putnim pravcima. Takođe, nije moguće sasvim precizno utvrditi koliki je povratni uticaj već izvršene koncentracije na promene u putnoj mreži, odnosno promene funkcija i značaja pojedinih pravaca. Sa sigurnošću se jedino može tvrditi da u tome postoji izražena interakcija i visok stepen korelacije. (Perišić, 1985)

Smatramo da poređenje naših s iskustvima evropskih zemalja (Maksin-Mićić, 2003), može doprineti definisanju budućih aktivnosti na integrisanju i koordinisanju različitih politika i valorizaciji očekivanih efekata transevropskih saobraćajnih koridora na regionalni razvoj u Srbiji na makro, mezo i mikro planu.

## 2. UTICAJ TRANSEVROPSKIH TRANSPORTNIH KORIDORA NA REGIONALNI RAZVOJ I AGLOMERACIONE SISTEME U SRBIJI

**Koridor** se u dokumentima Evropske Unije definiše kao prostor između dva urbana centra, aerodroma, luke ili drugih fiksnih polova razvoja/čvorišta, koji

generišu saobraćaj i/ili su saobraćajno atraktivni i između kojih se javljaju saobraćajni tokovi (Manual on Strategic Environmental Assessment of Transport Infrastructure Plans, 2001). Drugim rečima, to su razvojni koridori ili pojasi intenzivnog razvoja, koji mogu da obuhvate više različitih transportnih infrastrukturnih sistema.

U osnovnom nacionalnom planskom dokumentu, Prostornom planu Republike Srbije, polazno strateško opredeljenje je postizanje većeg stepena ukupne **funkcionalne integrisanosti prostora** Srbije i znatno veće saobraćajno i ekonomsko povezivanje sa susednim i ostalim evropskim zemljama. Taj cilj podrazumeva ublažavanje/smanjenje regionalnih disproporcija, odnosno kvalitativne promene u prostornoj, ekonomskoj i socijalnoj strukturi, naročito područja s izraženim disfunkcijama socijalnog i ekonomskog razvoja. Polazeći od postojeće koncentracije stanovništva i aktivnosti u osnovnim pojasima razvoja – dunavsko-savskom, velikomoravskom, zapadnomoravskom i južnomoravskom, utvrđeno je opredeljenje za smanjenje prevelike koncentracije u ovim pojasima. Ustanovljen je princip **policentričnog razvoja** i povećanja atraktivnosti i aktiviranja drugih pojava razvoja i zona, koje imaju značajne prirodne i stvorene potencijale i relativno dobar saobraćajni položaj i dostupnost.

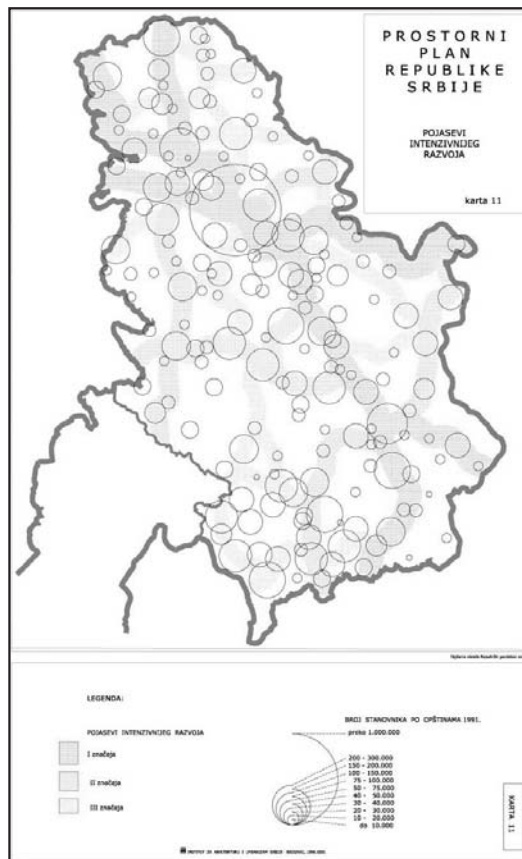
Pojasi intenzivnijeg razvoja (slika 1) definisani su polazeći od postojećih i planiranih pravaca transevropskih i magistralnih saobraćajnih koridora, u kojima postoji ili se inicira aktiviranje potencijala za razvoj ekonomskih aktivnosti, veće koncentracije stanovništva i urbanih naselja, tehničke i socijalne infrastrukture. Pored toga, Prostornim planom Republike Srbije istaknut je značaj integralnog razvoja nedovoljno razvijenih, brdskih, planinskih i perifernih (prigraničnih) područja i neophodnost povećanja njihove **saobraćajne dostupnosti** i opremljenosti sekundarnom saobraćajnom mrežom.

Teritorija Republike Srbije će se u mrežu transevropskih saobraćajnih koridora uključiti preko koridora "X" i "VII", kao i preko veza/priključaka na koridore "V" i "IV". **Pristup panevropskom transportnom koridoru "X"**<sup>1</sup>, u prvom redu, preko priključaka magistralnih i regionalnih puteva na autoput, urbani centri i periferna područja u istočnoj Srbiji ostvaruju u vremenu od 1,5-2,5 sati, a u zapadnoj, naročito središnjoj Srbiji, u vremenu od 2-4,5 sati. Tek po realizaciji planiranih pravaca autoputeva u dolini Zapadne Morave i za južni Jadran, periferna/prigranična zapadna područja središnje Srbije mogu se izjednačiti u pogledu saobraćajne dostupnosti sa istočnim delom Srbije. Rekonstrukcija i modernizacija magistralne i regionalne, kao i lokalne, putne mreže može dodatno da po-

<sup>1</sup> Razvoj transevropske transportne mreže u zemljama kandidatima za prijem u EU i u ostalim jugoistočnim evropskim zemljama bazira se na panevropskim transportnim koridorima – multimodalnim koridorima obuhvaćenim TINA projektom.

veća dostupnost i omogućiti bolje uslove integrisanja istočnih i zapadnih delova središnje Srbije. Daleko nepovoljnije je stanje razvijenosti železničke mreže u središnjoj Srbiji, održavanja železničkih pruga i pružanja transportnih usluga. Modernizacija i dogradnja železničkih pruga može da poveća dostupnost i međusobnu povezanost pojedinih područja i urbanih centara, prvenstveno u pojasiama intenzivnog razvoja, manje i preostalog prostora Srbije.

Slika 1. - Pojasi intenzivnog razvoja u Srbiji



Izvor: Prostorni plan Republike Srbije, 1996, karta 11.

U narednih 10-15 godina, pod pretpostavkom izgradnje autoputske mreže i podizanja kvaliteta magistralne i regionalne mreže, povoljnom dostupnošću po-

jedinih područja bi trebalo smatrati skraćenje vremena putovanja na 40 minuta između većih urbanih centara (26 u Vojvodini i 30 u središnjoj Srbiji, od regionalnih i subregionalnih centara do razvijenijih i većih gradskih centara)<sup>2</sup> i do 2 sata između perifernih područja i primarnih pojasa razvoja i panevropskih saobraćajnih koridora.

Panevropski saobraćajni koridor "X" prolazi preko teritorije 40 opština i gradova ukupne površine od 19.615 km<sup>2</sup>, što čini oko 22% prostora Srbije, u kome je 2002. godine živelo 3,3 miliona stanovnika (u odnosu na 3,74 miliona stanovnika u 1991. godini), to jest preko 40% ukupnog stanovništva Srbije (u odnosu na 38,3% ukupnog stanovništva u 1991. godini). U toj zoni se, pored tri makroregionalna centra, nalazi još 17 urbanih centara, tj. trećina gradova Srbije.

Prema jednoj podeli na primarne (12) i sekundarne (7) aglomeracione sisteme (Perišić, 1985) pojas koridora "X" obuhvata u celini ili delove šest primarnih aglomeracionih sistema: sremski, srednjebački i novosadski, beogradski, moravsko-šumadijski (s posebnom celinom trograđa Jagodina-Ćuprija-Paraćin) i južnomoravski, kao i jedan sekundarni aglomeracioni sistem – nišavski.

Usled toga je značajno **istražiti uticaje transevropskog saobraćajnog koridora** na makroregionalnom planu, a naročito mezoregionalnom (mezo celine, koje mogu biti deo aglomeracionog sistema) i mikroregionalnom nivou (prostor pojedinačnih urbanih i ruralnih naselja u koridoru). Očekivanje je da sa smanjenjem prostornog obuhvata raste uticaj koridora na naseljski sistem, u prvom redu u pogledu funkcionalne i saobraćajne povezanosti, komplementarnosti naselja i povećanja mobilnosti stanovništva.

Pretpostavka je da se najveći pozitivni efekti mogu ostvariti na nivou mezo celina, uticajem saobraćajnog koridora na formiranje aglomeracionih sistema. Ta pretpostavka je sadržana i u Prostornom planu Republike Srbije, u ciljevima razvoja i prostorne organizacije mreže gradskih centara. Potencirano je čvršće i racionalnije povezivanje blisko lociranih gradova, poboljšanjem saobraćajne infrastrukture, jačanjem privrednih veza, međusobne razmene usluga i organizovanjem zajedničkih aktivnosti (naročito za celine Jagodina-Ćuprija-Paraćin i Smederevska Palanka-Velika Plana). Sledeća pretpostavka je da se najveći negativni efekti mogu očekivati na mikroregionalnom nivou, u celim ili delovima naselja uz transevropsku saobraćajnu infrastrukturu.

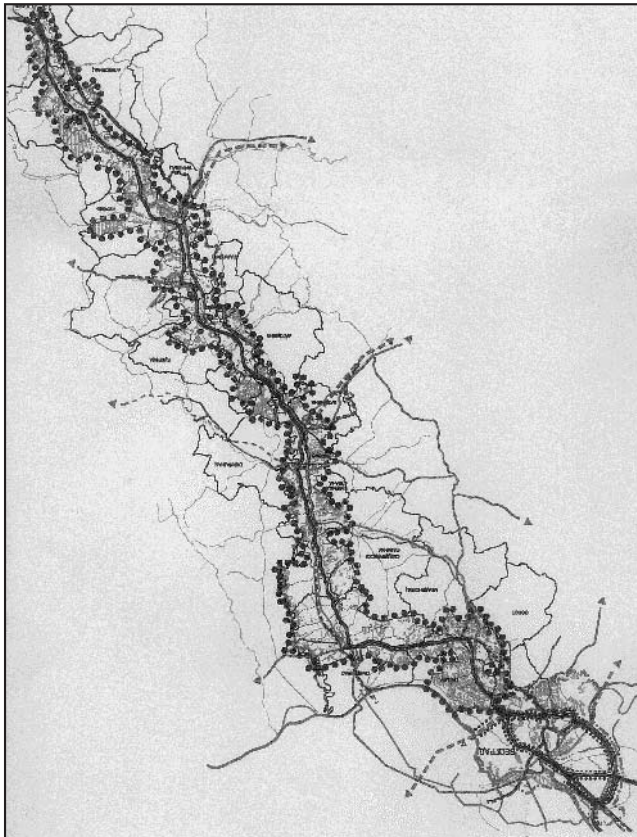
---

<sup>2</sup> Podela prema Prostornom planu Republike Srbije.

### 3. MOGUĆNOSTI PRAĆENJA I USMERAVANJA UTICAJA I EFEKATA TRANS-EVROPSKOG SAOBRAĆAJNOG KORIDORA NA RAZVOJ AGLOMERACIONIH SISTEMA - NA PRIMERU DEONICE KORIDORA "X" BEOGRAD-NIŠ

Deonica panevropskog saobraćajnog koridora "X" od Beograda do Niša je centralna saobraćajnica središnje Srbije na pomoravskom pravcu. Istraživanja za potrebe izrade prostornog plana za područje ove deonice (slika 2) ukazuju da *postojeći autoput E-75 nije imao očekivane efekte* na podsticanje uravnoteženijeg regionalnog i privrednog razvoja i saobraćajnu integraciju prostora Srbije.

**Slika 2.** - Područje deonice panevropskog saobraćajnog koridora "X" od Beograda do Niša



Izvor: Prostorni plan područja infrastrukturnog koridora autoputa E-75, deonica Beograd-Niš, 2003

Postavlja se pitanje šta je uzrok tome. Prvo, reč je o saobraćajnom pravcu na kome je ostvarena koncentracija stanovništva i privrednih aktivnosti znatno pre izgradnje autoputa. Može se oceniti da je u ovom slučaju reč o povratnom uticaju izvršene koncentracije na promene u putnoj mreži, odnosno na promenu funkcija i značaja magistralnog u autoputski pravac. Drugo, za postizanje većeg stepena ukupne funkcionalne integrisanosti prostora Srbije, intraregionalnog i interregionalnog saobraćajnog i ekonomskog povezivanja nedostaju odgovarajuće poprečne veze, naročito u središnjoj Srbiji, na pravcu istok-zapad, o čemu je već bilo reči. Treće, analize su pokazale da na pojedinim delovima deonice postoji više, a na drugim manje priključaka na autoput iz okolnog prostora, s magistralnih, regionalnih i pojedinih lokalnih putnih pravaca s većom saobraćajnom frekvencijom. Istovremeno, očekivani podsticajni efekti autoputa na regionalni razvoj i interregionalno povezivanje mogu se ostvariti tek po rekonstrukciji i modernizaciji sekundarne putne mreže. Četvrto, novi ili poboljšani saobraćajni infrastrukturni sistemi utiču na poboljšanje uslova za razvoj, ali ne kreiraju sami po sebi regionalni razvoj, ukoliko nisu praćeni konzistentnim paketom mera saobraćajne, regionalne, prostorne, fiskalne i drugih politika.

Efekti na makroregionalnom planu se najbolje prate preko obima ciljnog saobraćaja iz okruženja u pravcu makroregionalnih centara. Analizirana deonica autoputa se nalazi u području uticaja (gravitirajućih zona) Beograda, Kragujevca i Niša. Najveći obim saobraćaja, na skoro tri četvrtine deonice, gravitira Beogradu, s tim da se obim saobraćaja na petljama povećava sa skraćivanjem udaljenosti od ovog centra, počev od petlje "Batočina" na sever. Na manjem delu, od petlje "Ražanj" na jug, saobraćaj je usmeren ka Nišu.

Na značaj i uticaj autoputa na neposredno okruženje, na mezoregionalnom nivou, ukazuje promet vozila prema pravcu odredišta. Analize pokazuju da je obim saobraćaja, koji se uključuje i isključuje s autoputa uglavnom u istom odnosu i da je najveći na petljama "Mali Požarevac", "Pojate", "Požarevac" i "Batočina", koje imaju i najveće gravitaciono područje, dok je najmanji obim saobraćaja na petlji "Lapovo". Gravitaciono područje petlji uslovljeno je njihovom povezanošću s magistralnim i regionalnim putnim pravcima i urbanim centrima, te predstavlja indikator dostupnosti okružujućeg područja i naselja. U gravitacionom području petlje "Mali Požarevac" su Beograd, Mladenovac i Sopot, tj. metropolitensko područje, petlje "Pojate" - zapadnomoravski pojas razvoja s Kruševcem i Kraljevom, petlje "Požarevac" - Požarevac i Smederevska Palanka, a petlje "Batočina" - Kragujevac i poprečna saobraćajna veza sa zapadnomoravskim pravcem. Kao nedovoljno saobraćajno povezan izdvojen je pojas između petlji "Požarevac" i "V.Plana" dužine 31km, u kome se nalaze najveća seoska naselja u koridoru i subregionalni centar Smederevska Palanka. (Prostorni plan područja

infrastrukturnog koridora autoputa E-75, deonica Beograd-Niš – Planska i analitičko-dokumentaciona osnova, 2001)

**Uticaji autoputa** na koncentraciju stanovništva i demografske promene, proces urbanizacije i funkcionalne veze među naseljima **na makro i mezoregionalnom nivou** obuhvaćenog područja, mogu se pratiti i procenjivati različitim indikatorima.

Osnovni indikatori za **koncentraciju i razmeštaj stanovništva** su *demografske promene* na nivou opštine, opštinskog centra i ostalih naselja u opštini, *migratorna kretanja stanovništva i gustina naseljenosti*.

U periodu 1961-91. godine sve opštine su imale izraženiji demografski rast od proseka za središnju Srbiju, dok je u periodu 1981-91. godine, u početnoj fazi eksploatacije autoputa, zabeleženo usporavanje trenda koncentracije stanovništva, koje je još izraženije u periodu 1991-2002. godine. To bi moglo da znači da autoput za opštine u koridoru nije bio značajniji faktor koncentracije, to jest faktor *migratornih kretanja* na nivou središnje Srbije.

Provera ove procene izvršena je analizom migratornih kretanja za urbane centre u koridoru: Jagodinu, Čupriju i Paraćin. Ovi centri imaju negativan migratorni saldo (broj odseljenih je veći u odnosu na broj doseljenih stanovnika i iznosi -15% za Jagodinu i -55% za Paraćin), jedino Čuprija ima nulti migratorni saldo u periodu 1945-1991. godine. U strukturi doseljenog stanovništva dominantno je učešće emigranata iz središnje Srbije (od 48% u Paraćinu do 65% u Čupriji) u odnosu na unutrašnje migracije (s područja iste opštine, od 18% u Čupriji do 34% u Paraćinu i Jagodini). To znači da su analizirani centri u koridoru bili značajan faktor migracija stanovništva iz drugih područja središnje Srbije, ali da je još značajniji faktor migracija bilo gravitaciono područje velikih urbanih i privrednih centara u koridoru i njegovom neposrednom okruženju (u prvom redu Beograda, nešto manje Kragujevca, a zanemarljivo Niša). Najveći obim migracija stanovništva u ove centre zabeležen je u periodu 1961-71. godine, dok se u naredne dve decenije ispoljava trend usporavanja, posebno u periodu početka eksploatacije autoputa 1981-91. godine. Indikativne su i migracije na mezoregionalnom nivou, između analiziranih centara i područja opština, iz kojih se najviše stanovnika doselilo u Čupriju, a u Paraćin 12% i Jagodinu 38% manje. Ovaj indikator ukazuje na postojanje tradicionalnih veza<sup>3</sup> i potencijala za razvoj funkcionalnih veza u trograđu. (Popis stanovništva 1991. godine, posebni podaci)

<sup>3</sup> U Kraljevini Jugoslaviji ova tri centra imala su razvijenu specijalizaciju i komplementarnost funkcija, koje su uslovile njihovu povezanost. Čuprija je bila značajan zdravstveni centar, Jagodina srednjoškolski centar (učiteljska viša škola i gimnazija), a Paraćin centar industrijskih delatnosti, specijalizovanih srednjoškolskih (tehničkih) i snabdevačkih usluga (za poljoprivredne proizvode iz Boljevca i Zaječara, preko železničke pruge Paraćin-Zaječar).



Promene u *koncentraciji, odnosno razmeštaju stanovništva* su neravnomerne. U periodu 1981-91. godine, pored grada Beograda i Niša, jedino opštine Smederevo, Jagodina i Mladenovac beleže trend porasta stanovništva na teritoriji opštine i u opštinskom centru. U skoro svim ostalim opštinama ispoljen je trend opadanja stanovništva na teritoriji opštine i povećanja koncentracije stanovnika u opštinskom centru (Prostorni plan područja infrastrukturnog koridora autoputa E-75, deonica Beograd-Niš – Planska i analitičko-dokumentaciona osnova, 2001). U periodu 1991-2002. godine trend rasta stanovništva beleže jedino prigradske opštine Beograda i Niša. U svim ostalim opštinama ispoljen je trend opadanja stanovništva na teritoriji opštine i u opštinskom centru. Rast broja stanovnika beleže jedino opštinski centri Smederevo, Paraćin i Svilajnac (Popis stanovništva 2002. godine). To pokazuje da urbani centri nemaju dovoljno razvijene i diverzifikovane funkcije i ekonomsku snagu da podstaknu razvoj sekundarnih i drugih centara u mreži naselja na području opštine.

Vrlo visoke (preko 200 st/km<sup>2</sup>) i visoke *gustine naseljenosti* (150-200 st/km<sup>2</sup>) 1991. godine imaju gradske i pojedine prigradske opštine Beograda, Niš i Jagodina, a 2002. godine gradske i pojedine prigradske opštine Beograda, Niš i Smederevo. Umereno-visoku gustinu naseljenosti (100-150 st/km<sup>2</sup>) imaju 1991. godine opštine S.Palanka, V.Plana, Ćuprija i Paraćin, a 2002. godine i Jagodina. Ostale opštine beleže umereno niske i niske *gustine naseljenosti* (Prostorni plan Republike Srbije, 1996; Popis stanovništva 2002. godine). To je još jedan indikator izraženih polarizacionih efekata beogradskog i šumadijsko-moravskog aglomeracionog sistema, dok se polarizacioni uticaji Niša i magistralnog saobraćajnog koridora manifestuju na području opština južno od Niša, na pravcu ka makedonskoj granici.

Za **proces urbanizacije** osnovni indikator je *stepen urbanizacije* (% urbanog u ukupnom stanovništvu opštine). U 1991. i 2002. godini vrlo visok stepen urbanizacije (preko 70%) pokazuju područja makroregionalnih centara. Umeren stepen urbanizacije (40-60%) imaju 1991. godine područja opština Smederevo, Mladenovac, S. Palanka, Jagodina, Ćuprija i Ćićevac, a 2002. godine i područje opštine Paraćin. Ostale opštine imaju nizak ili vrlo nizak stepen urbanizacije. (Ibid.) Ovaj indikator je u korelaciji s indikatorom koncentracije stanovništva i gustinom naseljenosti. Pored ovog osnovnog indikatora, proces urbanizacije podrazumeva i širenje urbanog načina života iz urbanog centra u druga, gravitirajuća naselja. Indikatori širenja urbanog načina života su: *učešće (%) nepoljoprivrednog u aktivnom stanovništvu i nepoljoprivrednih i mešovitih u ukupnom broju domaćinstava*.

**Funkcionalne veze među naseljima** odražava *stepen funkcionalne samostalnosti ili funkcionalne zavisnosti iskazan: učešćem delatnosti u strukturi nacionalnog*

*dohotka i nacionalnog dohotka po stanovniku, strukturom aktivnog stanovništva po delatnostima i učešćem dnevnih migranata.*

Do 1990. godine po učešću u ostvarenom nacionalnom dohotku dominirala je industrija, da bi u poslednjoj deceniji 20. veka primat preuzele *tercijarne delatnosti* (s učešćem od preko 42% nacionalnog dohotka). To ukazuje na promenu privredne strukture i funkcija pojedinih urbanih centara.

Od ukupnog broja zaposlenih 1991. godine 41% su bili *dnevni migranti*, a kada se izuzme stanovništvo opštinskih centara taj procenat se penje na 80%. To ukazuje na funkcionalnu zavisnost seoskih u odnosu na urbana naselja. Posmatrano u odnosu na analizirane procese koncentracije i razmeštaja stanovništva, većina opštinskih i urbanih centara nema polarizacione efekte na razvoj drugih centara i partnerskih veza s ruralnim područjem. Van područja opštine je radilo između 20,7% s područja opštine Čuprija, do preko 50% s područja opština Sopot, Batočina i Aleksinac, što je posledica polarizacionog uticaja makroregionalnih centara. (Prostorni plan područja infrastrukturnog koridora autoputa E-75, deonica Beograd-Niš – Planska i analitičko-dokumentaciona osnova, 2001)

Može se proceniti da potencijalni efekti autoputa na razvoj aglomeracionih sistema nisu valorizovani u protekle dve decenije. Za analizu funkcionalnih veza, u prvom redu *na mezoregionalnom nivou* (distance 20-30 km) *indikatori su učešće dnevnih migranata u lokacijski bliska naselja* (npr. u trograđu) *i svrha njihovog kretanja* (rad, obrazovanje, zdravstvene usluge i dr.).

Indikatori **saobraćajne povezanosti naselja** su: *pravci, kvalitet i gustina sekundarne putne mreže, pravci i čestina međumesnih linija javnog autobuskog saobraćaja; pravci biciklističkih staza i učešće biciklističkog saobraćaja; pravci železničkih pruga, lokacija železničkih stanica i učešće i čestina linija regionalnog i međumesnog železničkog saobraćaja ili lakih šinskih vozila, u korelaciji s aglomeracionim sistemima i dnevnim migracijama stanovništva.*

Za ovaj koridor posebno je značajan kvalitet regionalnog puta alternativnog autoputu, koji bi trebalo da predstavlja najkvalitetniju sekundarnu saobraćajnicu za saobraćajno povezivanje urbanih centara. Pravci i kvalitet lokalnih puteva značajni su za saobraćajno povezivanje ruralnog područja s urbanim i opštinskim centrima. Od toga će zavisiti dostupnost mezoregionalnih i područja lokalnih zajednica, to jest preduslovi za razvoj aglomeracionih sistema.

Pravac železničke pruge povezuje područja svih opština u koridoru i prolazi pored ili kroz većinu urbanih i opštinskih centara (izuzev Mladenovca, S. Palanke i V. Plane). Time je omogućeno uspostavljanje regionalnih, međumesnih i prigradskih linija javnog železničkog saobraćaja u budućnosti, s većom čestinom i kraćim linijama prilagođenim potrebama korisnika, radi povećanja mobilnosti stanovništva i radne snage.

Može se zaključiti da potencijalni efekti autoputa na razvoj aglomeracionih sistema nisu valorizovani u protekle dve decenije. Na analiziranoj deonici koridora "X" izraženi su polarizacioni uticaji makroregionalnog centra Beograda, a znatno manje i Niša. Ostali urbani centri nemaju dovoljno razvijene i diverzifikovane funkcije i ekonomsku snagu da podstaknu razvoj centara i naselja u okruženju. Postoje tradicionalne veze i potencijali za razvoj funkcionalnih veza između pojedinih urbanih centara u koridoru i za razvoj javnog međumesnog saobraćaja između blisko lociranih gradova s izraženim dnevnim migracijama stanovništva (primer trograđa). Procenjuje se da postoje preduslovi, ali nedostaju integrativne strategije i politike za formiranje aglomeracionih sistema u koridoru i njegovoj gravitacionoj zoni.

#### **4. MOGUĆNOSTI PRAĆENJA I USMERAVANJA UTICAJA I EFEKATA TRANSEVROPSKOG SAOBRAĆAJNOG KORIDORA NA RAZVOJ URBANIH CENTARA - NA PRIMERU TROGRAĐA U DEONICI KORIDORA "X" BEOGRAD-NIŠ**

Na **mikroregionalnom nivou**, nivou urbanih naselja, osnovni uticaji transevropskog saobraćajnog koridora se odražavaju na:

- *organizaciju i namenu prostora i morfološku strukturu urbanih centara, i*
- *promene (pogoršanja i poboljšanja) u ekonomskom i socijalnom životu stanovništva na području lokalnih zajednica i u zaštitnim pojasima saobraćajnih infrastrukturnih sistema.*

Autoput zaobilazi ili tangira građevinska područja urbanih centara u koridoru. U kontaktnim zonama urbanih centara s autoputem najviše su zastupljene proizvodno-skladišne i poslovne namene (industrijske, skladišne, zone male privrede i slobodne zone u V.Plani, Lapovu, Jagodini, Paraćinu, Čupriji, Čićevcu, Ražnju i Aleksincu). Planske aktivnosti lokalnog nivoa upravljanja usmerene su na širenje ovih namena u kontaktnim zonama i širem zaštitnom pojasu autoputa. Na mezoregionalnom nivou, između bliskih naselja mogle bi se u budućnosti, pored putnog pravca alternativnog autoputu, razvijati i paralelne servisne saobraćajnice između petlji, za opsluživanje proizvodno-skladišnih i poslovnih aktivnosti (npr. na području opština Batočina i Lapovo između istoimenih petlji).

Javljuju se i druge, konfliktne namene u kontaktnim zonama urbanih centara s autoputem, u prvom redu individualno stanovanje. To je prvenstveno posledica odsustva planske kontrole promena u prostoru na lokalnom nivou upravljanja, a znatno manje zatečenog stanja u vreme izgradnje autoputa.

Ulazno-izlazni putni pravci imaju znatno veći uticaj na organizaciju i namenu prostora i morfološku strukturu urbanih naselja nego autoput. To se u prvom redu odnosi na alternativni regionalni putni pravac, koji, zajedno s ostalim ula-

zno-izlaznim putnim pravcima, formira mrežu glavnih gradskih saobraćajnica. To su istovremeno i pravci širenja neplanskog načina gradnje.

Za postojeću mrežu glavnih gradskih saobraćajnica i ulazno-izlazne putne pravce značajne su veze sa autoputem, tj. razmeštaj petlji. Za organizaciju prostora i morfološku strukturu urbanih centara značajan kriterijum je obezbeđenje veza s autoputem, po mogućnosti, na mestu ukrštanja autoputa s pravcem glavne gradske saobraćajnice, koja je tu funkciju imala i pre izgradnje autoputa, kao postojeća veza s magistralnim putem

Železnička pruga, po pravilu, prolazi kroz naselja. Od kraja 19. veka imala je značajan uticaj na razvoj i pravce širenja urbanih centara u analiziranoj deonici koridora. Pruga razdvaja prostor i javljaju se konflikti u korišćenju prostora kontaktnih zona (najčešće sa stanovanjem) i sa razvojem funkcija urbanog centra, s jedne, dok položaj železničke stanice utiče na organizaciju prostora (centralnih i drugih zona), pravce gradskih saobraćajnica i morfološku strukturu naselja, s druge strane.

Primer je trograđe Jagodina-Čuprija-Paraćin (slika 3).

**Slika 3.** - Položaj trograđa u odnosu na panevropski saobraćajni koridor "X"



*Izvor:* Prostorni plan područja infrastrukturnog koridora autoputa E-75, deonica Beograd-Niš, 2003

Autoput tangira građevinsko područje Jagodine, Čuprije i Paraćina s istočne strane. Jagodina će ostvarivati vezu s autoputem preko dve petlje (postojeće i planirane), lociranih periferno u odnosu na građevinsko područje. Međugradska autobuska stanica u Čupriji, najveća u Pomoravlju, locirana je u blizini veze s autoputem, na pravcu glavne gradske saobraćajnice. Paraćin saobraćajnu vezu s autoputem ostvaruje preko jedne petlje, na pravcu glavne gradske saobraćajnice i magistralnog puta. Time je u oba urbana centra obezbeđena dobra dostupnost centralnih gradskih zona.

*Namena i organizacija prostora u širem zaštitnom pojasu autoputa*<sup>4</sup> je najpovoljnija u Jagodini, jer se koristi i planira za komplementarne namene, radne i industrijske zone (Predlog izmena i dopuna Generalnog plana Jagodine, 2003). Slična situacija je i u Čupriji, ali se u severnom, manjem delu šireg zaštitnog pojasa, nalazi i individualno stanovanje srednjih i niskih gustina. Za razliku od ova dva urbana centra, u Paraćinu je u širem zaštitnom pojasu autoputa dominantna namena individualno stanovanje srednjih gustina (do 50 st/ha), znatno manje i nižih gustina, čiji razvoj datira posle izgradnje autoputa. Tendencija se nastavlja, tako da se novim generalnim planom predviđa proširenje ili legalizacija individualnog stanovanja niskih gustina u širem zaštitnom pojasu autoputa (Predlog generalnog plana Paraćina, 2003).

U Jagodini i Čupriji železnička pruga je locirana povoljno sa stanovišta organizacije i namene urbanog prostora. U Jagodini se nalazi u istočnom delu grada, u blizini autoputa, radne i industrijske zone, a periferno u odnosu na centralne gradske zone. U Čupriji tangira sa zapadne strane mali deo građevinskog područja i jednu od industrijskih zona. U Paraćinu je njen položaj nešto nepovoljniji. Nalazi sa u zapadnom delu, periferno u odnosu na gradske centralne zone i u blizini stare industrijske zone. U širem zaštitnom pojasu pruge<sup>5</sup> osnovna namena prostora je individualno stanovanje srednjih i niskih gustina. (Ibid.)

U širem zaštitnom pojasu autoputa i železničke pruge javljaju se *ograničenja za lokalno stanovištvo* iskazana pogoršanjem kvaliteta životne sredine (buka, aerozagađenje, vibracije) i kvaliteta življenja. Pogoršanje kvaliteta življenja se manifestuje pogoršanjem uslova i kvaliteta stanovanja, korišćenja i dostupnosti poljoprivrednog zemljišta, kao i gubitkom očekivanog prihoda domaćinstava.

<sup>4</sup> Širina zaštitnog pojasa od ivice autoputa do dozvoljenog nivoa buke kreće se od: 180m (do 65 dB) za urbane zone s minimalnom zastupljenošću stanovanja, 300m (do 60 dB) za radno-stambene zone i 700m (do 50 dB) za stambene zone. Prema: Prostorni plan područja infrastrukturnog koridora autoputa E-75, deonica Beograd-Niš – Planska i analitičko-dokumentaciona osnova, 2001

<sup>5</sup> Širina zaštitnog pojasa pruge, od osovine krajnjeg koloseka do dozvoljenog nivoa buke je 125m za sve zone. Ibid.

*Indikator pogoršanje uslova i kvaliteta stanovanja je položaj objekata i parcela u odnosu na zone uticaja autoputa (širine do 700m za stambene zone) i železničke pruge (širine do 125m).*

*Indikator pogoršanja uslova korišćenja poljoprivrednog zemljišta je položaj (kattastarske parcele) poljoprivrednog zemljišta u odnosu na zonu uticaja autoputa na zagađivanje zemljišta širine do 200m od ivice puta. (Prostorni plan područja infrastrukturnog koridora autoputa E-75, deonica Beograd-Niš - Planska i analitičko-dokumentaciona osnova, 2001)*

*Indikator pogoršanja dostupnosti poljoprivrednog zemljišta je produženje vremena putovanja od mesta stanovanja, usled izgradnje prostornih barijera – autoputa i železničke pruge, poremećaja izazvanih tom izgradnjom na lokalnoj putnoj mreži i nepovoljnog razmeštaja denivelisanih ukrštanja za lokalne (kategorisane i nekategorisane) putne pravce.*

*Indikator gubitka očekivanog prihoda iskazuje se smanjenjem prihoda od poljoprivredne proizvodnje i od prodaje nepokretnosti domaćinstva, zbog smanjenja njihove vrednosti u širim zaštitnim pojasima autoputa i železničke pruge (građevinskih objekata i parcela i površina poljoprivrednog zemljišta).*

Zbog toga su prostornim planovima za područje panevropskog koridora "X" utvrđeni režimi i pravila korišćenja i uređenja zaštitnih pojava infrastrukturnih sistema u ovom koridoru. Ustanovljeni su restriktivni režimi korišćenja i razvoja aktivnosti i namena konfliktnih zahtevima i ograničenjima infrastrukturnih sistema, u prvom redu za razvoj stanovanja u zaštitnim pojasima saobraćajnih sistema. U odnosu na postojeće stambene objekte u zaštitnim pojasima ovih sistema predviđene su: mere zaštite od buke, vibracija i zagađenja vazduha, mere za izmeštanje tih objekata i obeštećenje domaćinstava u slučaju da se ne obezbedi, ili tehničkim rešenjima ne može da se obezbedi njihova adekvatna zaštita.

Do sada nisu utvrđivana pravila za rešavanje pitanja kompenzacija domaćinstvima u zaštitnim pojasima saobraćajnih infrastrukturnih sistema i u naseljima čija je dostupnost smanjena zbog izgradnje transevropskih i magistralnih saobraćajnih sistema, koju nije pratila realizacija adekvatne sekundarne saobraćajne mreže. Pitanje kompenzacija za ograničenja u ekonomskom i socijalnom životu je vrlo značajno, ali se za rešavanje tog problema mora ustanoviti zakonski osnov, da bi se različiti načini i modaliteti *kompenzacija* lokalnim zajednicama i stanovništvu mogli utvrđivati u procesu i praksi ekonomskog, socijalnog, prostornog, envajermentalnog i sektorskog planiranja. (Maksin-Mićić, 2002)

Usmeravanjem razvoja koridora i aglomeracionih sistema može se očekivati i *poboljšanje socijalnog i ekonomskog života* stanovništva u urbanim naseljima i na području lokalnih zajednica, stvaranjem novih mogućnosti za zapošljavanje, povećanje dohotka, poboljšanje dostupnosti radnih mesta, urbanih funkcija i dr.

## 5. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Uporedna analiza evropskih (Maksin-Mićić, 2003) i naših istraživanja i prakse **praćenja i usmeravanja uticaja i efekata transevropske saobraćajne mreže na regionalni razvoj i aglomeracione sisteme**, ukazuje da su vrlo **bliski** u pogledu:

- *utvrđenih ciljeva i strateških opredeljenja;*
- *primenjenih pristupa i osnovnih rezultata istraživanja zakonomernosti korelacija i interakcija transportne mreže, regionalnog razvoja i mreža/sistema urbanih centara;* i
- *predloženih konceptata i modela za rešavanje ključnih problema usmeravanja uticaja i efekata transevropske saobraćajne mreže.*

Osnovni ciljevi i strateška opredeljenja su usklađeni u pogledu pristupa povećanju funkcionalne, ekonomske i socijalne integrisanosti/kohezije prostora i značaja koordiniranog razvoja transportnih mreža i poboljšanja uslova za ravnomerniju distribuciju ekonomskog i socijalnog blagostanja u prostoru EU i Srbije. U tim okvirima se razrađuju koncepti uravnoteženog regionalnog razvoja, policentričnog sistema urbanih centara i ujednačenih uslova pristupa infrastrukturi. Ovi koncepti su prilagođeni mogućnostima, potencijalima i ograničenjima EU i Srbije. Za ostvarivanje ovih konceptata nude se **slični modeli**:

- *aktiviranje više zona i centara u depresiranim, perifernim i regijama s niskim gustinama naseljenosti;*
- *umrežavanje urbanih centara u funkcionalno-prostorno povezane aglomeracione sisteme, razvojem specijalizovanih i komplementarnih funkcija, saobraćajnih, kulturnih i drugih veza među urbanim centrima i uspostavljanjem partnerskih odnosa između urbanih i ruralnih naselja;* i
- *povećanje dostupnosti regija i saobraćajne povezanosti naselja u aglomeracionim sistemima, koordiniranim razvojem transevropske i sekundarne saobraćajne mreže.*

**Razlike** se javljaju usled *dostignutog nivoa ukupnog razvoja* u EU i Srbiji, posledično i nivoa razvijenosti i kvaliteta saobraćajne mreže i kriterijuma za utvrđivanje dostupnosti regija i urbanih centara glavnim ekonomskim centrima. Prioritetni pravci razvoja TENs (transevropske transportne mreže) na prostoru EU pretpostavljaju integraciju intermodalnih rešenja i intenzivniji razvoj železničkih pruga i usluga, do nivoa razvijenosti autoputske mreže, radi preusmeravanja dela saobraćaja s putnih na železničke pravce. Dotle je u prioritetima razvoja saobraćajne mreže u Srbiji zastupljeniji razvoj putne u odnosu na modernizaciju postojeće železničke mreže.

Smatramo da bi trebalo ustanoviti obavezu **kontinuiranih istraživanja** pozitivnih i negativnih **uticaja i efekata transevropskih i magistralnih saobraćajnih**

**koridora** na makro, mezo i mikroregionalnom nivou. Najveći pozitivni efekti mogu se ostvariti na nivou mezo celina, uticajem transportnog koridora na formiranje aglomeracionih sistema. Negativni uticaji su najveći na mikroregionalnom nivou, tj. nivou naselja, posebno u pogledu organizacije i namene prostora i morfološke strukture naselja i promena u ekonomskom i socijalnom životu stanovništva na području lokalnih zajednica i u zaštitnim pojasima saobraćajnih infrastrukturnih sistema.

Za istraživanje, praćenje i usmeravanje uticaja i efekata transevropskih i magistralnih saobraćajnih koridora neophodno je utvrditi *set osnovnih indikatora*, polazeći od onih koji se koriste u evropskim zemljama i našoj praksi prostornog planiranja. Set indikatora bi trebalo da obuhvati promene u prostoru (u zauzimanju prostora za potrebe infrastrukturnih sistema, načinu korišćenja i izgradnje prostora u zaštitnim pojasima sistema, pravcima širenja i razvoja funkcija naselja i dr.), socioekonomskim procesima (u dostupnosti – dnevne migracije, vreme i troškovi putovanja; nova radna mesta, promene vrednosti nepokretnosti i dr.), životnoj sredini i funkcionisanju i korišćenju infrastrukturnih sistema u koridoru. Na neke od osnovnih indikatora ukazano je u ovom radu.

Smatramo da je neophodno ustanoviti obavezu izrade procene/analize **prostornog uticaja** za sve transevropske i magistralne saobraćajne koridore u procesu pripreme, izrade i sprovođenja sektorskih planova/politika i tehničke dokumentacije, kao instrumenta njihove evaluacije i donošenja odluka o realizaciji. Druga opcija je da se, u našoj praksi, *analiza uticaja na životnu sredinu proširi aspektom prostornih uticaja*. U pogledu sadržaja, metodologije izrade i prostornog obuhvata to bi bila analiza uticaja na životnu sredinu i okruženje.

Ocenjuje se da postojeći autoput E-75, od Beograda do Niša, nije imao očekivane efekte na podsticanje uravnoteženijeg regionalnog i privrednog razvoja i saobraćajnu integraciju prostora Srbije, kao ni na razvoj međusobno komplementarnih aglomeracionih sistema u koridoru i njegovom neposrednom okruženju. Saobraćajni infrastrukturni sistemi ne kreiraju sami po sebi regionalni razvoj, već samo utiču na poboljšanje uslova za razvoj. Preduslov za realizaciju ciljeva i strateških okvira razvoja EU i Srbije je **integrisanje i koordinacija različitih politika**. Pored mera opšte ekonomske politike i politike regionalnog razvoja, značajno je integrisanje i koordiniranje politika razvoja saobraćaja, prostornog uređenja, urbanog razvoja, zaštite životne sredine i drugih politika.



## LITERATURA

.....

- European Commission*, Manual on Strategic Environmental Assessment of Transport Infrastructure Plans, europa.eu.int, 2001
- Maksin-Mičić M.**, 2002, Kompenzacije za ograničenja u ekonomskom i socijalnom životu, *Ekonomski anali*, br. 155, Ekonomski fakultet, Beograd, 111-127
- Maksin-Mičić M.**, 2003, Uticaj transevropskih saobraćajnih koridora na regionalni razvoj i aglomeracione sisteme – iskustva evropskih zemalja, *Ekonomski anali*, br. 157, Ekonomski fakultet, Beograd, 123-134
- Perišić D.**, 1985, O prostornom planiranju, Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Beograd
- Prostorni plan područja infrastrukturnog koridora autoputa E-75, deonica Beograd-Niš – Planska i analitičko-dokumentaciona osnova**, 2001, Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Beograd
- Prostorni plan Republike Srbije**, 1996, Službeni glasnik SR, knj. 1 i 2, Beograd
- Predlog generalnog plana Paraćina**, 2003, Direkcija za urbanizam i izgradnju Kragujevac, Kragujevac
- Predlog izmena i dopuna Generalnog plana Jagodine**, 2003, Direkcija za urbanizam i izgradnju Kragujevac, Kragujevac
- Uredba o utvrđivanju Prostornog plana područja infrastrukturnog koridora autoputa E-75, deonica Beograd-Niš**, 2003, Službeni glasnik RS, br. 96, Beograd