

# Autoceste i lokacija ekonomskih djelatnosti u Središnjoj Hrvatskoj

Miroslav Sić\*

U članku se raspravlja o utjecaju autocesta na lokaciju industrije i ostalih ekonomskih djelatnosti u Središnjoj Hrvatskoj. Analizirane su tendencije izgradnje gospodarskih objekata oko prigradskih autocestovnih čvorova Zagreba te oko čvorova regionalnih autocesta. Razmotreno je također djelovanje lokacijskih faktora prije 1990. godine, u uvjetima ranijeg gospodarskog sustava i poslije 1990. godine, u periodu kada dolazi do prijelaza na tržišnu ekonomiju i počinje dinamičan razvoj privatnog poduzetništva.

**Ključne riječi:** Autoceste, autocestovni čvorovi, lokacija ekonomskih djelatnosti, radne zone, Zagrebačka regija, Središnja Hrvatska

## Motorways and the Location of Economic Activities in Central Croatia

This article deals with the influence of motorways on the location of industries and other economic activities in Central Croatia. There is an analysis of the tendency to construct commercial and production facilities near urban motorway interchanges in Zagreb and regional motorway interchanges. Consideration is also given to the influence of location factors before 1990, under the conditions of the former economic system, and after 1990, during a period marked by the transition to a market economy and the dynamic development of private enterprise.

**Key Words:** motorways, motorway interchanges, location of economic activities, industrial zones, the Zagreb region, Central Croatia

## UVOD

Premda je prva autocesta u Hrvatskoj izgrađena još 1972. godine, a do 1990. je pušteno u promet blizu 300 km takvih cesta<sup>1</sup>, pravo autocestovno razdoblje u nas nastupilo je tek tijekom 90-ih godina. Nasuprot prethodnom jugoslavenskom periodu, kojega karakterizira nedovoljno definiran status autocesta u prometnom sustavu zemlje, njihova neujednačena dinamika izgradnje i potiskivanje republičkih, odnosno nacionalnih interesa u koncipiranju autocestovne mreže, u godinama nakon stvaranja samostalne Hrvatske stvorena je prava "klima" za izgradnju takvih cesta - usvojen je koncept mreže autocesta sa strategijom njihovog razvoja, uskladenog sa vitalnim potrebama nove države, dat je prioritet autocestama u prometnom sustavu i započela je intenzivnija i kontinuirana izgradnja s težištem na pravcima uklapanja u prometne

\* Dr. sc., red. prof. Geografski odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet, Marulićev trg 19, 10000 Zagreb, Hrvatska/Croatia

koridore europskog značenja. Takav novi pristup problematici autocesta rezultat je spoznaje da je Hrvatska, s obzirom na razvijenost autocestovne mreže, u velikom zaostatku za razvijenim europskim zemljama te da bez takvih cesta nema uključivanja u europske gospodarske tokove. On je bio tim potrebniji, jer je istovremeno u Hrvatskoj, kao i u ostalim tranzicijskim zemljama, ojačao proces automobilizacije i povećana je uloga cestovnog prijevoza.

Tijekom 25-godišnje izgradnje najgušća mreža autocesta stvorena je u Središnjoj Hrvatskoj, a Zagreb je postao najveće čvorište takvih cesta. Na Zagrebačku obilaznicu, koja povezuje metropolitensko područje Zagreba i omogućava moderno komuniciranje na relaciji grad-okolica, priključuje se nekoliko velikih cestovnih pravaca, na kojima su autoceste već uređene ili se nalaze u fazi izgradnje. Na Posavskom pravcu autocesta postoji do Slavonskog Broda, na Zagorskom do Krapine, a na Goranskom do Karlovca. Intenzivna izgradnja odvija se i na Panonskom pravcu gdje su već otvorene dionice Popovec-Sv. Helena i Goričan-Čakovc.

Nakon četvrt stoljeća razvoja autocesta u Hrvatskoj logično se postavlja pitanje kakve su njihove geografske posljedice. Pri tome, prije svega, mislimo na one razvojne učinke koji su vidljivi na razmještaju novih industrijskih, trgovачkih i uslužnih sadržaja uz autoceste, odnosno na vrednovanju novih lokacija namijenjenih gospodarskim djelatnostima. To vrednovanje novih lokacija ovisilo je o nizu čimbenika, no prvenstveno je utjecano vladajućim društveno-gospodarskim odnosima. U razdoblju tzv. socijalističke ekonomije obilježene modificiranim centralističko-planskim (samoupravnim) sustavom, postoji izrazita lokacijska inertnost industrije i ostalih grana gospodarstva. Osnivaju se, istina, nove industrijske zone na prilazima gradova i u područjima krupne prometne infrastrukture, ali su one malobrojne i sporo se popunjavaju, jer ne postoji veći interes gospodarskih subjekata za preseljenje na nove lokacije, a ni prevladavajuća struktura industrije tome ne pogoduje. Izuzetak u pogledu uspješnosti vrednovanja novih lokacija čine samo industrijske zone Zagreba i Varaždina.

U uvjetima tržišnog gospodarstva koje je nastupilo nakon 1990. godine izrazito jača lokacijska privlačnost cesta općenito i posebice autocesta, a učinci su i pored vrlo kratkog perioda djelovanja vidljivi i značajni. Nositelj novog gospodarskog sustava postaje sve više privatno poduzetništvo, osobito malo i srednje, koje je pretežno usmjereni na laku i preradivačku industriju u kombinaciji sa tercijarnim gospodarskim djelatnostima (trgovina, usluge). To novo gospodarstvo izrazito je vezano uz cestovni prijevoz pa automobilizacija sve više jača, intenziviraju se prometni tokovi, osobito u prigradskim područjima i javljaju se brojne pojedinačne ili skupne lokacije duž cestovnih prometnika. U tim novim uvjetima raste privlačnost ranije planiranih industrijskih zona oko autocestovnih čvorova (priključka) i stvaraju se nove, sada radne zone<sup>2</sup>, raznovrsnije strukture i namjene.

Cilj je ovoga rada da prikaže rezultate dosadašnjeg ekonomskog vrednovanja lokacija uz autocestovne čvorove te da skrene pažnju na daljnje mogućnosti korištenja takvih prostora koje se otvaraju sa širenjem mreže autocesta u Hrvatskoj. Proučavana je problematika od geografskog, ali i šireg interesa s obzirom da razmatra pitanja moderne organizacije prostora. Promatrano u tom širem smislu, ona u svojoj suštini predstavlja prostorni aspekt restrukturiranja gospodarstva.

U razvijenim zemljama s tradicijom tržišnog gospodarstva problematika uloge autocesta u lokaciji ekonomskih objekata počelo se razmatrati već prije četrdesetak

godina, tako da postoje brojne studije temeljene na konkretnim istraživanjima. Kraći pregled rezultata tih istraživanja poslužit će kao polazište za razmatranja koja čine objekt ovog rada.

## TEORIJSKI PRISTUP PROUČAVANOJ TEMI

U američkoj literaturi, povezano s dinamičnim razvojem mreže automobilskih cesta u SAD, pojavljuju se radovi koji sa različitim aspekata raspravljaju o ulozi autocesta u organizaciji prostora. Istraživanja B. Berry-a (1971.), na primjeru države Iowa, pokazala su da pojava svake nove prometne mreže pa tako i autocestovne, dovodi do stvaranja nove urbane mreže, pri čemu se mijenja hijerarhijski položaj pojedinih gradova. W. L. Garrison (1960.) je pak na primjeru jugoistoka SAD ukazao na podudarnost između dostupnosti i porasta gradova - Atlanta, najdostupniji grad regije istovremeno je i najznačajniji. Nadalje, analize radene na primjeru centralnih naselja države Washington dovele su do spoznaje da su promjene u hijerarhiji prometnica, odnosno čvorova popraćene promjenama u urbanoj hijerarhiji (W. Z. Garrison i dr., 1959.).

Još detaljniji radovi dali su dragocjene činjenice o značenju autocestovnih čvorova i o lokacijskim faktorima djelatnosti oko tih čvorova. Utvrđeno je da važnost čvora (priključka) raste s njegovim približavanjem većem naselju i s povećanjem naselja smještenog u njegovoј blizini. Uz to, povoljnije uvjete za razvoj određenih djelatnosti pružaju čvorista koja su tako uredena da omogućavaju slobodnije kretanje vozila (R. H. Asley i W. F. Berard, 1965.). Očito je, dakle, da autocestovni čvorovi u blizini većih gradova pobuduju veću gospodarsku pozornost i imaju razvijeniju komercijalnu ulogu od čvorova u ruralnim područjima. Što se tiče lokacijskih faktora, oni mogu biti vanjski i unutrašnji (H. B. Gambe, D. Z. Raphael i O. Sauerlender, 1965.). Vanjski su faktori topografija, udaljenost od većih naselja, udaljenost od susjednih čvorova i veličina prometa na prilazima čvora. Unutrašnje čimbenike sačinjavaju stanovništvo oko čvora, javni objekti pored čvora i razvoj prometa na samom čvoru. Promatra li se samo industrija koja traži smještaj u blizini čvora, tada treba naglasiti da za nju nije važna samo visina troškova prijevoza, nego i ostali faktori poput pristupačnosti do tržišta ili izvora sirovina, odnosno poluproizvoda, zatim brzina otpreme proizvoda te sigurnost i redovitost prijevoza.

Povezano s ulogom američkih gradova u procesu automobilizacije, posebnu su pažnju privukle gradske autoceste, odnosno autocestovne obilaznice. Istraživanja provedena na primjeru Boston-a dala su klasičan obrazac utjecaja takvih cesta na lokaciju industrije i tercijarnih gospodarskih sadržaja (C. Ozala, R. Rizza, 1970; J. Sopelsa 1976.). Analiza učinaka i lokacijskih faktora starije obilazne autoceste 128 i novije 495 ukazala je privlačnost takvih cesta, ali i na dvostruku evoluciju, strukturnu (zbog tehnoloških promjena) i prostornu (zbog zasićenosti prostora).

O ulozi autocesta u lokaciji industrije i prostornom razvoju u europskoj se literaturi već naveliko raspravlja tijekom 60. i 70. godina. U opsežnom i kompleksnom radu Z. Beretta-e (1968.) o talijanskim autocestama posebno su interesantne konstatacije o ekonomskim učincima Strade del Sole. Autocesta je privukla značajnu zaposlenost i pretežno mala poduzeća, koja po tipu u većini spadaju u potrošačku industriju. Dionica

Rim-Napulj iste autoseste utjecala je u periodu 1958.-1966. na izgradnju i planiranje više industrijskih zona oko pojedinih naselja na autocestovnim čvorovima (M. Catoudella, 1968.). Pored lokacije industrije pažnju privlači i regionalna uloga autoseste kao i njihov utjecaj na urbanizaciju. Tako R. Caralp (1974.) na primjeru L'Autoroute du Nord ukazuje na ulogu autoseste u regionalnom otvaranju i aktiviranju prostora, smještajem različitih poduzeća oko priključaka autoseste. Istočno se istovremeno utjecaj autoseste na strukturiranje urbanizacijskog procesa, ali i na širenje novog, suburbanog, odnosno individualnog i obiteljskog načina života nasuprot kolektivnom u tradicionalnom gradu (D. Marlin, 1974.).

Osobito su značajne spoznaje o načinu organiziranja prostora pod utjecajem autoseste. Kontakt korisnika tj. automobilskog prometa sa autosestom ostvaruje se samo preko autocestovnih čvorova (priključaka) - preko malog broja točaka naglašenih pogodnosti. Kako su to najdostupnije, a time i najprivlačnije točke, jer predstavljaju mjesto povezivanja sa gradskim centrima i sa osnovnom cestovnom mrežom, uz njih se lociraju različiti gospodarski objekti sekundarnog i tercijarnog karaktera. Međutim, dostupnost koju omogućavaju čvorista pogoduje i stanovanju, odnosno razvoju urbanih zona, osobito u uvjetima tercijarne urbanizacije. Poput željezničkog, pomorskog i zračnog prometa, autoseste, prema tome, utječu na organizaciju prostora preko čvorista, tj. funkcionalno i koncentracijski. No, kako čvorista pored lokacijske privlačnosti utječu i na širenje automobilskih tokova u okolicu, proizlazi da autoseste djeluju na prostor i disperzijski. Zbog toga je njihova uloga u organizaciji prostora dvojaka i kompleksnija nego kod ostalih vrsta prometa (M. Wolkowitsch, 1978.).

Navedene spoznaje iz svjetske literature u velikoj su mjeri potvrđene u rezultatima ovoga rada. Ti su rezultati izloženi u okviru dvaju poglavlja koja istovremeno odražavaju prostorni i vremenski aspekt proučavane problematike.

## **LOKACIJA EKONOMSKIH DJELATNOSTI OKO PRIGRADSKIH AUTOCESTOVNIH ČVOROVA ZAGREBA**

U Središnjoj Hrvatskoj prigradski su autocestovni čvorovi Zagreba pokazali najveću privlačnost za smještaj industrije i tercijarnih djelatnosti i stoga ih najprije analiziramo. Na njihovo vrednovanje utjecalo je nekoliko faktora. Ponajprije, veličina i gospodarska snaga Zagreba. U proteklih nekoliko decenija Zagreb je ispoljio vrlo dinamičan razvoj. Taj se razvoj još pojačao nakon 1990. godine kada zagrebačka urbana regija postaje regija jezgre nove države. Dinamika prostorno-funkcionalnog razvoja sve više se koncentrirala na rubovima grada i u suburbanim zonama gdje su gospodarski vrednovane brojne nove lokacije.

Nadalje, na metropolitanskom području Zagreba razvila se najgušća mreža autosesta u Hrvatskoj sa većim brojem čvorova. I premda su ti čvorovi ponekad tehnički slabije izvedeni, oni su povećali prometnu dostupnost i postali privlačni, kako za automobilске tokove na relaciji grad-suburbana okolica, tako i u odnosu na šire, regionalne tokove.

No, značajnu su ulogu odigrale i mjere urbanističke politike. Oko pojedinih autocestovnih čvorova relativno rano su planirane industrijske, odnosno radne zone ili se pak tome pristupilo u novije vrijeme. Te su zone odredile prostorni okvir i uvjete vrednovanja prostora i potakle lociranje određenih gospodarskih sadržaja. Pri tome

treba naglasiti da su i neke stare industrijske zone, uređene u vrijeme djeleovanja drugačijih lokacijskih faktora, s uspjehom uklopljene u novi proces vrednovanja prostora oko autocestovnih čvorova.

Detaljnija analiza otkriva nam razlike u mogućnostima i stupnju gospodarskog vrednovanja i u ukupnom značenju pojedinih prigradskih autocestovnih čvorišta Zagreba.

**Čvor Lučko** privukao je najveći broj gospodarskih objekata i predstavlja, nesumnjivo, najbolje vrednovanu lokaciju. Glavnina industrijskih, trgovačko-skladišnih i uslužnih objekata koncentrirano je u jugozapadnom rubnom dijelu naselja Lučko i na području k. o. Stupnik, uz Ventilatorsku cestu i pokrajne ulice (Dolenice, Hajnikova ulica), a manji broj u susjednom Hrvatskom Leskovcu.

Usmjeren gospodarski razvoj oko ovoga čvora započeo je relativno rano. Direktivnom regulatornom osnovom iz 1953. godine na tom je prostoru planirana mala industrijska zona koja se vezala uz željezničku postaju Hrvatski Leskovac. U tu je zonu uklopljen postojeći objekt "Plive". Urbanističkim programom grada Zagreba iz 1963. povećan je prostor namijenjen industriji. Generalnim urbanističkim planom Zagreba iz 1971., u vrijeme kada se već dovršava autocesta Zagreb-Karlovac i razabiru lokacijske pogodnosti čvora Lučko, oformljena je zona Stupnik-Hrvatski Leskovac, koja je obuhvaćala 182,3 ha zemljišta, a bila je namijenjena za servise, skladišta i čistu industriju. Prostornim planom grada Zagreba 1986. na prostoru obuhvata regulacijskog plana radne zone Lučko planirana je radna zona veličine 86 ha. Izmjenama i dopunama toga plana 1996. godine obuhvat radne zone u Lučkom neznatno je smanjen i sada iznosi 83 ha<sup>3</sup>.

U vrijeme izrade Prostornog plana Zagreba 1986. prostor radne zone Lučko bio je gotovo neizgrađen. Osim nekoliko stambenih, postojala su 2 gospodarska objekta: Ventilator (danasa Montprodukt) - tvornica termoventilacijske opreme i Hidroelektravozni park. Nakon 1990. u tom je prostoru počela intenzivna izgradnja. Samo u razdoblju od 1994. do sredine 1996. izdano je 18 lokacijskih dozvola, za skladišne objekte, servise i proizvodne prostore. Uz Ventilatorsku cestu, koja čini okosnicu zone, te uz priključne ceste, izgrađeno je do kraja 1997. godine dvadesetak objekata, od industrije građevnog materijala ("Beton" Lučko) i preradivačke industrije ("Čelik") preko trgovačko-skladišnih poduzeća do djelatnosti visokih tehnologija i usluga ("Inatec", "Point Computers", INA). Dinamična urbanizacija naselja Lučko, Hrvatski Leskovac i Stupnik, popraćena različitim proizvodnim i uslužnim obrtničkim djelatnostima, dodatno je poticalo vrednovanje ove zone.

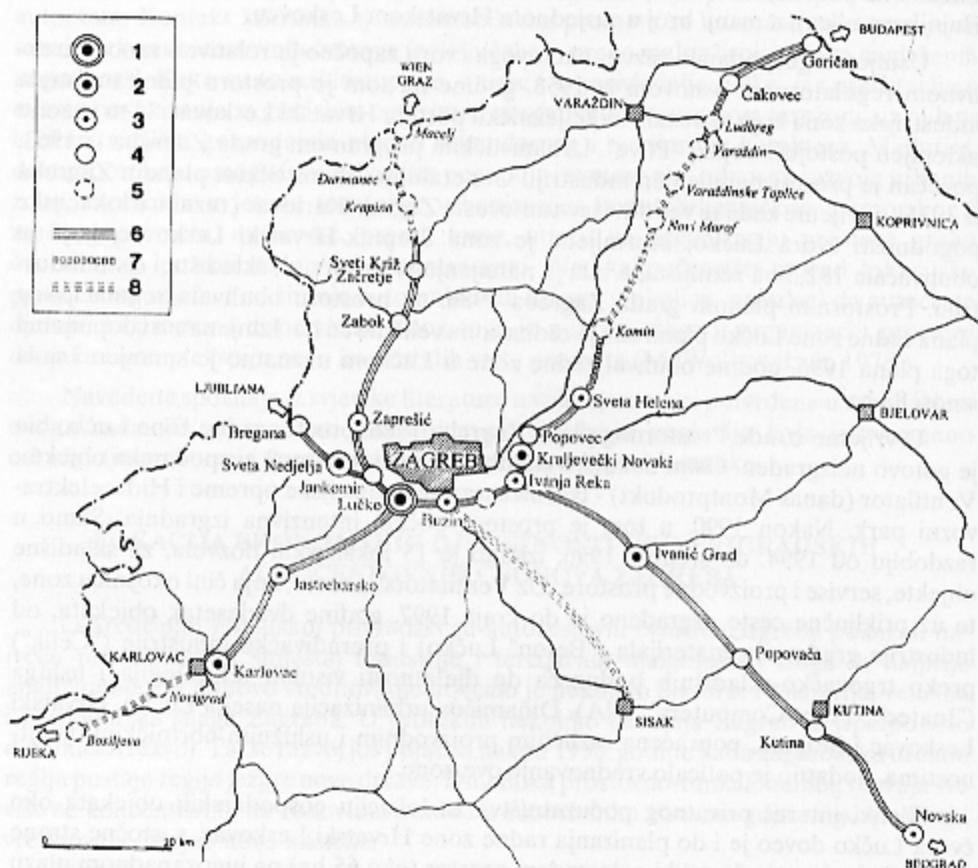
Veliki interes privatnog poduzetništva za lokaciju gospodarskih objekata oko čvora Lučko doveo je i do planiranja radne zone Hrvatski Leskovac, s istočne strane čvora. Ocenjeno je da veliki neizgrađeni prostor (oko 65 ha) na jugozapadnom ulazu u Zagreb pruža vrlo povoljne uvjete smještaja i razvoja proizvodnih, poslovnih, servisnih i skladišnih objekata te građevinskih pogona za preradu mineralnih sirovina i objekata stočarske proizvodnje. Isključuju se pri tome pogoni nečiste tehnologije. Kako se radi istovremeno o prostoru dinamične prigradske urbanizacije, planirani su različiti ostali sadržaji - opskrbni centri i trgovački saloni, uredi, ugostiteljski i sportsko-rekreativski objekti.

**Čvor Buzin** na križanju Zagrebačke obilaznice i Velikogoričke ceste primjer je najmladeg gospodarskog vrednovanja autocestovne lokacije. Premda čvor nije te-

hnički adekvatno uređen i ne pruža veće prostorne pogodnosti s obzirom da je to područje stiješnjeno ranžirnim kolodvorom na sjeveru i naseljem Buzin na jugu, ispoljen je veliki interes za smještaj odgovarajućih gospodarskih sadržaja u njegovoj blizini. Takav je interes doveo do planiranja radne zone Buzin, južno od istoimenog naselja i istočno od brze ceste za Veliku Goricu.

Tijekom 1997. godine u zoni je podignuto nekoliko objekata pretežno trgovacko-servisnog karaktera (TIM ZIP, Arbor i dr.).

**Čvor Zaprešić**, na početku Zagorske autoceste, nije do sada znatnije valoriziran u smislu lokacije gospodarskih sadržaja premda bi to očekivali s obzirom na



Sl. 1. Lokacija industrijskih i trgovacko-uslužnih poduzeća (pogona) oko autocestovnih čvorova u Središnjoj Hrvatskoj; 1. Autocestovni čvor s više od 15 poduzeća (pogona); 2. Autocestovni čvor s 5 - 15 poduzeća (pogona); 3. Autocestovni čvor s manje od 5 poduzeća (pogona); 4. Autocestovni čvor bez industrijskih i trgovacko-servisnih poduzeća; 5. Autocestovni čvor u izgradnji / planirani čvor; 6. Izgradene autoceste; 7. Autoceste u izgradnji; 8. Planirane autoceste.

Fig. 1. Location of industrial and trade-service firms (plants) near motorway interchanges in Central Croatia; 1. interchange with more than 15 firms; 2. interchange with 5-15 firms; 3. interchange with less than 5 firms; 4. interchange without industrial and trade-service firms; 5. interchange under construction/planned interchange; 6. constructed motorways; 7. motorways in construction; 8. planned motorways.

ulogu Zaprešića kao satelitskog centra Zagreba. Tome je, vjerovatno, razlog neadekvatno tehničko uređenje čvora, koje je umanjilo njegovu funkcionalnost i dostupnost, nedovoljno izražena lokalna poduzetnička inicijativa i blizina susjednih industrijskih, odnosno radnih zona poput Jankomira i Sv. Nedelje-Novaka.

Novi privredni objekti, podignuti nakon uređenja čvora Zaprešić, locirani su pretežno oko željezničke postaje, gdje već od ranije postoji nukleus industrije ("Karbon"). U toj je zoni izgrađena tvornica "Lanac", preseljena iz Zagreba i smješteni su različiti objekti trgovinsko-servisnog karaktera. Blizina autocestovnog čvora odrazila se i na tendencijama jače urbanizacije toga dijela Zaprešića.

Od prigradskih autocestovnih čvorova na Zagrebačkoj obilaznici veću pažnju još privlači Čvor Kraljevački Novaki. Izgrađen na mjestu križanja Zagrebačke obilaznice sa cestom Sesvete - Dugo Selo - Vrbovec, čvor je privukao veći broj ekonomskih objekata pretežno trgovачkog karaktera, koji su raspoređeni linearno, tj. duž stare cestovne veze koja je pretvorena u kontinuiranu zonu urbanizacije. To stvara dojam trgovачke ulice, ali i otvara pitanje u kojoj mjeri je autocestovno čvorište utjecalo na vrednovanje ove lokacije.

Slijedeća dva čvora na Zagrebačkoj obilaznici, Jankomir i Ivanj Reka, nisu privukla značajnije gospodarske sadržaje. Razlog tome očito je blizina već formiranih industrijsko-poslovnih zona Jankomira i Sesveta koje su se s uspjehom uklopile u prometne odnose stvorene razvojem prigradske autocestovne mreže i podigle značenje svoga položaja. Sesvetska se zona u posljednjih par godina vrlo brzo širila i uz to se prestrukturirala, razvijajući krupne trgovinske objekte, dok je jankomirska industrijska zona dobila također složenije funkcije, prvenstveno zbog razvoja kompleksa Robnih terminala.

Na širem prigradskom području Zagreba dinamikom svog ekonomskog vrednovanja izdvaja se Čvor Sveti Nedjelja. Izgrađen je na mjestu gdje se na autocestu Zagreb - Bregana - Ljubljana priključuju regionalne i lokalne ceste i otvaraju povoljne veze prema Samoboru i Podsusedu, odnosno u širem smislu prema zapadnom sektoru okolice Zagreba, čvor je rano postao privlačan za smještaj pretežno proizvodno-obrtničkih pogona. To je dovelo do planiranja i uređenja industrijsko-obrtničke zone 1985. godine namijenjene maloj privredi sa oko 300 radnih mjeseta. Proces dinamične urbanizacije šireg područja Sveti Nedjelje (Bestovje, Novaki, Rakitje i dr.)<sup>4</sup> pojačao je tendencije lokacijskog vrednovanja toga čvora, tako da se uz cestu Podsused-Samobor skoncentriralo u novije vrijeme desetak novih gospodarskih objekata proizvodnog i proizvodno-trgovinskog karaktera, uključenih u radnu zonu Sv. Nedjelja-Novaki.

U prigradskom prostoru Zagreba, odnosno u Zagrebačkoj urbanoj regiji, postoje povoljne mogućnosti daljnog vrednovanja autocestovnih lokacija. Izgrađuju se s jedne strane čvorovi na dionicama novih autocesta, kao što je slučaj s Popovcem na početku autoseste prema Varaždinu ili se pak sa prostorno-funkcionalnim razvojem grada javljaju potrebe za otvaranjem čvorova na postojećim autocestama. Primjer za to je planirana izgradnja čvora Pleso na mjestu križanja produžene Radničke ceste, preko novog savskog mosta, sa Zagrebačkom obilaznicom. Izgradnja toga čvora, prije svega je u funkciji pristupa novom terminalu zračne luke Zagreb, ali je isto tako očito da se time stvaraju povoljni uvjeti za raznovrsno vrednovanje zemljišta na toj lokaciji.

## LOKACIJSKO VREDNOVANJE AUTOCESTOVNIH ČVOROVA NA ŠIREM PROSTORU SREDIŠNJE HRVATSKE

Autocestovni čvorovi na širem prostoru Središnje Hrvatske bili su u proteklom razdoblju daleko manje privlačni za lokaciju gospodarskih objekata od prigradskih čvorišta Zagreba. Analiza stupnja vrednovanosti čvorova na najranije izgrađenim dionicama autocesta Zagreb-Karlovac (1972.) i Zagreb-Slavonski Brod (1980.-1989.) to jasno pokazuje. Udaljavanjem od Zagreba općenito je slabila lokacijska privlačnost autocestovnih čvorova i samo su neki centri iskoristili pogodnosti koje je pružala autocesta za smještaj industrije i ostalih gospodarskih djelatnosti.

U izmijenjenim uvjetima ekonomskog razvoja nakon 1990. godine i u okolnostima kada se, relativno brzo, proširuje i zaokružuje mreža autocesta u Središnjoj Hrvatskoj, za očekivati je da će biti više korištene pogodnosti lokacija oko autocestovnih čvorova.

**Čvor Jastrebarsko**, udaljen od Zagreba 20 km, ima već od 1997. godine planiranu industrijsko-komunalnu zonu. Ona se prostire između autoceste Zagreb-Karlovac i željezničke postaje Jastrebarsko, na površini od 148 ha. Unutar zone u koju je uklopljeno i naselje Čabdin, rezervirane su površine namijenjene industriji, obrtničko-servisnim i komunalno-gospodarskim djelatnostima. Planom je bilo predviđeno i stambeno naselje za cca 6.500 stanovnika (M. Sić, 1980-1981.).

U zoni je tijekom 1979.-1981. podignut proizvodni pogon drvne industrije "Drvoproizvod" i izgrađeno je centralno skladište poduzeća "Elektropromet" iz Zagreba. Izgrađeno je također skladište "Signoplasta", Zagrebačke kemijske industrije i "Kemoprometa". Karakteristično je da se Zona tijekom 80-ih i početkom 90-ih godina nije popunjavala novim gospodarskim objektima. Nasuprot tome, oko cestovnog križišta na južnom ulazu u Jastrebarsko ("Trešnjevka") nikla je u međuvremenu mala industrijsko-servisna zona ("Ireks-Aroma", "Elag", "Terra-Jaska" i dr.) koja se nadovezala na stariju industriju južnog dijela naselja. Tek u najnovijem periodu ponovo oživljava interes i započinje izgradnja novih objekata u zoni oko autocestovnog čvora Jastrebarsko.

**Čvor Karlovac** formiran na mjestu gdje prestaje autocesta Zagreb-Karlovac, započinje brza gradska cesta kroz Karlovac i odvaja se regionalna cesta prema Ozlju i Sloveniji, primjer je, kao i u slučaju zagrebačkih čvorova Jankomir i Ivana Reka, složenih lokacijskih odnosa.

Čvor Karlovac izgrađen je na rubu stare, sjeverne industrijske zone grada koja se tu spontano formirala u željezničkom razdoblju, sa prevladavajućom tekstilnom ("Koteks", "Vunateks") i drvnom industrijom (DIP Karlovac, "Bor" i dr.). U produžetku te zone, uz cestu i željezničku prugu prema Ozlju, razvili su se tradicionalna građevinska industrija (ciglane "Ilovac") i u novijem periodu kompleks Robnih terminala Karlovac (u sastavu Robnih terminala Zagreb), skladišno-distribucijska aglomeracija sa cariarnicom i špeditorskim poduzećima. Uz taj kompleks vezane su i neke druge skladišne (INA) i uslužne organizacije.

U karlovačkoj regiji, na dijelu autoceste Karlovac-Rijeka planirana su i 2 nova čvora: **Novograd i Bosiljevo**. Prvi je bliži Karlovcu (8 km) i zbog toga se mogu očekivati odredene tendencije njegovog lokacijskog vrednovanja, dok bi drugi trebao preuzeti važnu ulogu razdjelnog čvora, na mjestu odvajanja ličke autoceste Ogulin-Gospic-Zadar od autocestovnog pravca Zagreb-Rijeka.

Na Posavskoj autocesti Zagreb-Slavonski Brod, u Središnjoj Hrvatskoj postaje četiri autocestovna čvora: Ivanić Grad, Popovača, Kutina i Novska. U pogledu lokacije gospodarskih djelatnosti, najveću pažnju među njima privlači čvor Ivanić Grad.

**Čvor Ivanić Grad**, najbliži Zagrebu, ima planski uredenu industrijsku zonu, smještenu na južnom rubu naselja. Uz Industrijsku cestu, koja čini okosnicu zone, smješten je veći broj industrijskih pogona, od kemijske i elektro do gradevinske, grafičke i prehrambene industrije te objekata trgovinskog i skladišnog karaktera. Razvoj je započeo uredenjem proizvodno-skladišnog kompleksa "INA-Naftaplin" i nastavio se pod utjecajem decentralizacije industrije Zagreba ("Antilop", "Croatia", "Kraš") i preseljenja privrednih djelatnosti s užeg područja Ivanić Grada u industrijsku zonu. U periodu poslije 1990. godine u zoni se podižu novi objekti privatnog poduzetništva, ali se istovremeno i neki pogoni privremeno zatvaraju ili mijenjaju namjenu, povezano s procesom pretvorbe i prestrukturiranja.

Čvor Ivanić Grad interesantan je primjer djelovanja više faktora na vrednovanje njegovih lokacijskih pogodnosti. Blizina Zagreba i dinamičan razvoj Ivanić Grada kao tradicionalnog općinskog centra dali su mu status svojevrsnog satelitskog centra Zagreba, što se potvrđuje i u sklopu novog političko-teritorijalnog ustroja. Ivanić Grad je postao proizvodno-tehnička baza jedne velike naftne firme, što je blagotvorno djelovalo na njegov razvoj. Uz to, zahvaljujući svom položaju i lokalnoj inicijativi, privukao je, tijekom 80-ih godina, nekoliko decentraliziranih pogona zagrebačke industrije.

**Čvorovi Popovača i Kutina**, nisu, zbog različitih razloga, do sada gospodarski vrednovani. Popovača je relativno malo naselje i uz to udaljena od Zagreba (67 km), dok je kod Kutine glavni razlog bila činjenica da ona ima pretežno monoindustrijsku strukturu s tradicionalnom orientacijom na bazičnu kemijsku industriju lociranu u industrijskoj zoni oko željezničke postaje.

**Čvor Novska**, najudaljeniji od Zagreba tek je u najnovijem periodu postao lokacijski interesantan, zahvaljujući prvenstveno lokalnoj inicijativi. U prilog tome govori činjenica da je planirana nova industrijska zona (55 ha) namijenjena manjim industrijskim pogonima, obrtničkim djelatnostima i obiteljskim objektima.

Na Zagorskoj autocesti otvorena su do sada dva čvora: Zabok (Mokrice) i Sveti Križ-Začretje. Prvi je tako lociran da omogućava povoljno uklapanje postojeće industrijske zone u južnom dijelu Zaboka u prometne odnose koji su stvorenii izgradnjom autoceste. Zbog toga u prvo vrijeme vjerovatno ne treba očekivati lokaciju gospodarskih objekata u naužoj zoni čvora. Drugi autocestovni čvor za sada nije privukao odgovarajuće privredne sadržaje.

Na prigorsko-medimurskoj autocesti, koja se najkasnije počela izgrađivati, uredeni su čvorovi Sveta Helena i Čakovac, a nekoliko ostalih je u fazi izgradnje (Ludbreg, Varaždin) ili predstojeće izgradnje. Za očekivati je da će ti čvorovi, prije svega Čakovac i Varaždin, privući značajnije sadržaje. No, prostori i oko manjih čvora, s jačanjem lokalnog poduzetništva, postaju lokacijski interesantni što potvrđuje i pojava prvog gospodarskog objekta pokraj čvora Sveta Helena.

## ZAKLJUČAK

Na temelju provedene analize mogu se dati neke osnovne konstatacije o učincima autocesta na lokaciju ekonomskih djelatnosti u Središnjoj Hrvatskoj.

1. Do lokacije ekonomskih objekata oko autocestovnih čvorova dolazi već tijekom 80-ih godina, u uvjetima bivšeg gospodarskog sustava. Rezultati su bili ograničeni, kako zbog lokacijske inertnosti i strukture industrije, tako i zbog nerazvijenosti privatnog poduzetništva. Tek u razdoblju poslije 1990. godine, sa uvođenjem tržišnog gospodarstva, počinje brže vrednovanje autocestovnih lokacija.

2. Za sagledavanje učinaka autocesta na lokaciju industrije u razdoblju novog gospodarskog sustava karakteristični su pokazatelji veličina i granska struktura ekonomskih objekata. U radnim zonama koje se najbrže razvijaju prevladavaju mali, rijedko srednje veliki objekti privatnog poduzetništva. Dominiraju istovremeno proizvodno-trgovačko-uslužne djelatnosti dok je sama industrija po zastupljenosti na drugom mjestu.

3. Na primjeru Središnje Hrvatske potvrđena je teorijska spoznaja da blizina i veličina grada bitno utječe na intenzitet vrednovanja zemljišta oko autocestovnih čvorova. U prigradskom prostoru Zagreba, koji se ističe gustoćom mreže autocesta i zbog toga dobrom dostupnošću, ostvareni su najznačajniji rezultati, a čvor Lučko postao je tipičan primjer novih tendencija gospodarskog vrednovanja zemljišta uz autocestu.

4. Na privlačnost autocestovnih čvorova, a time i na tendencije lokacije utjecali su još neki faktori. Ponajprije, tehnička uređenost čvora. Slaba i neadekvatna opremljenost priključnim cestama ograničavala je dostupnost, a time i interes za lokaciju. Veliki značaj ima i urbanističko planiranje, odnosno pravovremeno uređenje radnih (industrijskih) zona s obzirom na to da one privlače gospodarske subjekte. Stimulativan faktor vrednovanja lokacija oko autocestovnih čvorova bio je i lokalna inicijativa.

5. Prethodna je analiza također pokazala da je tijekom dosadašnjeg razvoja zanemarena činjenica o međuvisnosti autocesta i urbanih centara, što se, u krajnjoj liniji, nepovoljno odrazilo na stvaranje uvjeta za nove lokacije. Neki satelitski centri Zagreba (Dugo Selo) ostali su već ranije bez priključka na autocestu, a to se desilo i sa pojedinim prigradskim zonama urbanizacije (Zdenčina - Klinča Selo). I u najnovijem periodu pogreške se ponavljaju - primjer Zeline, koju je autocesta "zaobišla", to nedvojbeno potvrđuje.

6. Daljnja izgradnja autocesta u prostoru Središnje Hrvatske, a ona je u toku, pokazuje da se otvaraju povoljne mogućnosti vrednovanja novih lokacija oko autocestovnih čvorova kao što su Varaždin i Čakovec, Karlovac i Krapina, ali i na širem području Zagreba, uz Zagrebačku obilaznicu, koja nije dovoljno iskorištena za smještaj gospodarskih sadržaja. Sigurno je da bi toj činjenici trebalo posvetiti odgovarajuću pažnju i sustavno iskoristiti razvojne pogodnosti koje pruža nova prometna infrastruktura. Međutim, kako se lokacijski učinci autocesta kompleksno odražavaju, na razvoju ekonomskih, ali i naseobenih sadržaja, odnosno stambenih zona, očito je da pitanja vrednovanja autocestovnih čvorova mora dobiti i svoju šиру, urbanu dimenziju.

## POZIVNE BILJEŠKE

1. God. 1990. u Hrvatskoj je bilo 290 km autocesta (s polu autocestama) (SGH-91), a nakon toga je u periodu 1991-1997 izgradeno 101 km novih autocesta, tako da je ukupna dužina autocesta 1997. dostigla 391 km. Planirano je da se do 2015 godine sagradi 1814 km autocesta i 1334 km brzih cesta (Strategija razvijka cestovne mreže u Hrvatskoj, Zagreb 1996; Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb 1996).

2. Umjesto ranijeg naziva industrijska zona, s tendencijama osnivanja i planskog lociranja privatnih firmi složenijeg, proizvodno-servisnog i marketinškog karaktera, u upotrebu je ušao stručni termin radna zona.

3. Veselić-Bruvo, J.: Regulacijski plan radne zone Lučko, Radni materijal, Stručna dokumentacija Zavoda za izgradnju grada, Zagreb 1996.

4. Na pojavu dinamične prigradske urbanizacije dobro je ukazala još V. Pavlaković-Kočić u radu "Tendencije urbanizacije u jugozapadnoj prigradskoj zoni Zagreba" (Zbornik o 30. obljetnici GD Hrvatske, Zagreb 1979).

## LITERATURA

- Asley, R. H., Berard, W. F., 1965.: Interchange Development Along 180 Miles of I-94, Highway Research Record, 96, s. 47.
- Beretta, P. Z. 1968.: Le autostrade d'Italia, L'Universo, vol. 48 (2-3).
- Berry, B. J. L., 1971.: Géographie des marchés et du commerce de détail, Paris, A. Colin, Coll. "U 2".
- Caralp, R. 1974.: Le rôle régional des autoroutes. Etude de l'autoroute du Nord en France, Acta Geographica Lovaniensia, No 12, 31-36.
- Cataudella, M. 1968.: Il tronco Roma-Napoli dell'Autostrada del Sole e la localizzazione delle industrie, Boill. della Soc. geogr. Ital. 9 (7-9).
- Dezert, B., 1978.: Odnos transportnih sistema i smještaja industrije u svijetu, Geogr. glasnik, 40, 5-20.
- Gambe, H. B., Raphael, D. L., Sauerlender, O., 1966.: Direct and Indirect Economic Impact of Highway Interchange Development, Highway Research Record, 149, s. 45.
- Garrison, W. L., 1960.: Connectivity of the Interstate Highways System, Regional Science Association, Papers and Proceedings, No 6.
- Garrison, W. L., Berry, B. J. L., Marble, D. F., Nystuen, J. D., Morrill, R. L., 1959.: Studies of Highway Development and Geographic Change, Seattle.
- Sić, M., 1980-1981.: Autocesta Zagreb-Karlovac, Radovi 15-16, 33-46.
- Soppelsa, J., 1976.: Route 128 - Route 495. Contribution à une analyse de l'implantation des entreprises à technologie avancée en Nouvelle Angleterre, Ann. de Géog. 471, 597-617.
- Zlatić, M., 1979-1980.: Mogućnosti utjecaja obilazne auto-ceste Zagreba na promjene u namjeni površina u gradu, Geogr. glasnik, 41-42, 161-170.
- Wolkowitsch, M., 1978.: Géographie appliquée des transports. U: Bernard, H., Derrau, M., Dezert, B., Renard, J., Wolkowitsch, M.: Initiation à la géographie appliquée, Masson, Paris.

## SUMMARY

### Motorways and the Location of Economic Activities in Central Croatia

by  
Miroslav Sić

After 1990, a new era in motorway development in Croatia began. Motorways were given priority in the country's transportation system, and an ambitious plan for their development was adopted (1990 - 290 km; 2015 - 1814 km), while the efforts for integration in the European motorway network were accelerated and intensified. Considerable transportation and regional-developmental benefits are expected from motorway.

These facts served as a starting point for an attempt to answer specific questions such as the geographic consequences of previous motorway construction, primarily their influence on the location of economic

activity, as well as what can be expected in the near future. The example of Central Croatia is used, in which the motorway network has been under development for 25 years (in 1972, the first Zagreb-Karlovac motorway was opened to traffic). The densest network was constructed in this region, which consists of several radial directions that lead from Zagreb to the edges of this region.

An analysis has shown that the problem of the relation between motorways and the location of economic activities in Central Croatia has both chronological and spatial aspects. The role of location factors under the conditions of the socialist self-government/planned economic system differs from the situation after 1990, during the transition to a market economy and the beginnings of the dynamic development of private enterprise. On the other hand, uneven tendencies in the location of economic activities emerged between the motorway interchanges of Zagreb and the interchanges of regional have motorways in the wider Central Croatia region.

During the period leading up to 1990, under the conditions of the previous economic system, industry was rarely oriented toward new locations because of location inertness, the dominant structures and the underdevelopment of the private sector of the economy. After 1990, under the conditions of an intensified market economy and small and medium-sized enterprises directed toward manufacturing and production trade and service activities, interest in new locations is growing rapidly. Here the attractiveness of sites along motorways becomes marked. In this regard, accelerated plans for the enhancement and enlargement of industrial zones with the corresponding commercial facilities have been developed. The most typical example of the accelerated utilization of such a zone can be seen at the motorway interchanges at Lučko.

An analysis of the observed phenomena has also indicated the far greater attractiveness of urban fringe motorway interchanges for the location of economic activities than that of regional motorway interchanges, which is in accordance with previous theoretical findings. The great economic power and attractiveness of Zagreb, a tendency for fast urbanization of peripheral parts of the city and city environs, as well as the advantages provided by motorways (particularly in terms of increased accessibility) are factors that lead to the quicker utilization of Zagreb's motorway interchanges. These tendencies were particularly intensified by the development of a market economy. With the exception of several of Zagreb's nearer interchanges (Ivančić Grad, Jastrebarsko, Karlovac), all of the other interchanges on regional motorways have not as yet attracted any significant economic activity. It is only in the upcoming period, after the motorway network is completed, that any improved results can be expected in these areas.

In addition to the results achieved so far, the conclusion of this work also emphasizes the meaning of the process of utilizing sites along motorways, i. e. locations around interchanges, considering that they represent a spatial aspect in economic restructuring.

Primljeno (Received): 20-12-1998

Prihvaćeno (Accepted): 23-1-1998