

Dr. DAMIR ŠIMULČIK
Fakultet prometnih znanosti
Zagreb, Vukelićeva 4

Ekonomika prometa
Pregledni članak
UDK: 330.131.001.3 : 625.7/8
Primljeno: 10.01.1992.
Prihvaćeno: 23.03.1992.

METODOLOGIJA I POSTUPAK IZRADBE STUDIJE IZVODLJIVOSTI CESTOVNIH PROMETNICA – ČIMBENIK RACIONALNE INVESTICIJSKE POLITIKE

SAŽETAK

Egzistiranje racionalne investicijske politike u tržišnom gospodarstvu temelji se isključivo na znanstveno utvrđenoj i usvojenoj metodologiji i postupku. Temeljena na takvom tipu valorizacije pruža najveći stupanj jamstva za racionalizaciju usmjerenih kreditnih sredstava u investicijskom pothvatu.

U radu se obrađuje ocjena efikasnosti i postupak izradbe studije izvodljivosti bez kojega je nemoguće zamisliti vođenje racionalne investicijske politike u kontekstu tržišnog sustava privređivanja. Ukazano je na niz metodoloških postupaka, koji su osnova za investicijsku aktivnost. Time je dano veće značenje budućem investitoru, uz veću investicijsku odgovornost za utrošena sredstva, kao samostalnom čimbeniku u procesu privređivanja i vraćanja preuzetih kreditnih obveza.

UVOD

Studija izvodljivosti je skup metoda koje se odnose na izvodljivost projekta pojedinačnih cestovnih prometnica, odnosno studija se bavi problemima vrednovanja cestovne infrastrukture ili ustanovljavanja investicijskih prioriteta za objekte cestovne infrastrukture što ih financira Međunarodna banka za obnovu i razvoj iz Washingtona.

Za odabrane projekte objekata prometne infrastrukture utvrđen je postupak uobičajen prema Uputi, a sadrži dvije faze metodologije:

1. faza (prethodna studija izvodljivosti – Prefesibility Study): utemeljena na redu veličina troškova gradnje iz kojih se može sagledati prethodna izvodljivost, koja se temelji na analizi područja prolaza (koridora) buduće cestovne prometnice. Ovom analizom ustanovljuje se optimalnost lokacije za dani prometni koridor.
2. faza (studija o izvodljivosti – Feasibility Study): na osnovi nalaza 1. faze o optimalnoj lokaciji ili lokacijama, studija o izvodljivosti (Feasibility Study) izrađuje se korištenjem rezultata idejnoga građevinsko-tehničkog projekta (preliminary engineering design). To znači da se postupci za studiju o izvodljivosti (2. faza) obično razlikuju od postu-

paka za prethodnu studiju o izvodljivosti (1. faze) samo u građevinsko-tehničkoj dokumentaciji.

Podaci koji se unose u studiju o izvodljivosti moraju se temeljiti na činjenicama, kao što su troškovi korisnika, elastičnost potražnje, ukupan broj stanovnika, podaci o prometnom toku, podaci katastra cestovnih prometnica i dr.

Sadržaj Uputa podijeljen je u šest istraživačkih aktivnosti za budućeg investitora. To su:

1. ekonomija razvoja,
2. postojeći prometni sustav (analiza),
3. analiza postojećeg prometa,
4. istraživačke aktivnosti na građevinsko-tehničkom dijelu,
5. analiza ekonomike prometa,
6. analitički pristup vrednovanju projekta prometne infrastrukture (predstavlja sintezu prethodnih istraživačkih aktivnosti).

POSTUPAK IZRADBE STUDIJE O IZVODLJIVOSTI CESTOVNIH PROMETNICA (Feasibility Studies)

Postupak izradbe studije o izvodljivosti cestovnih prometnica sastoji se od šest neobično važnih područja istraživačke aktivnosti, što se moraju temeljiti na činjenicama, kako bi i konačni rezultat bio realan i moguć za realizaciju. Tijekom rada na izradbi studije analizira se: ekonomija razvoja, postojeći prometni sustav, postojeći promet, građevinsko-tehnički dio i troškovi odnosno eksploatacijski troškovi vozila, ekonomija prometa i u završnici ukupna sinteza vrednovanja projekta, koja je proizišla iz prethodne aktivnosti na izradbi studije.

Značajke istraživanja koje je neophodno realizirati pri analizi ekonomije razvoja (1) odnose se na istraživanja međudnosa utjecaja sektora prometa i ostalih sektora ukupnoga prometnog sustava u konkretnoj zemlji.

Glavni parametri pri procjeni koristi od projekta cestovnih prometnica jesu: sadašnja razina prometnih tokova (po vrsti vozila i namjeni putovanja), buduća razina prometnog toka i uštede u troškovima po jedinici.

Istraživanja buduće razine prometnog toka koncentrirana su na proces potražnje za putničkim i komercijalnim vozilima. Pritom se mora odvojeno obavljati procjena za putnička i komercijalna vozila, zbog toga što uporaba putničkih vozila sve više odražava "konačnu" ili potrošačku potražnju, dok je prijevoz robnih tokova tzv. "izvedena potražnja" – izvedena iz regionalnih razlika u ponudi i potražnji sirovina i poluproizvoda, kao i dobara široke potrošnje.

Temeljni ekonomski parametri, koji se koriste za prognozirane buduće prometa jesu: broj registriranih vozila, pokazatelji proizvodnje, potrošnje, sektorski rast pojedinih dijelova gospodarskog sustava, turizam i potrošnja pogonskoga goriva.

Analiza postojećeg prometa usmjerena je na istraživanja triju osnovnih ulaznih podataka (INPUT-a), i to:

1. dobivanje podataka o izradbi – cilju, namjeni putovanja i robnim tokovima,
2. primjena podataka iz anketiranog uzorka po vrstama vozila i
3. prilagođavanje podataka dobivenih anketama (na prosječni godišnji dnevni promet).

Anketa o postojećem prometu temelji se na postupku jedinstvenog plana anketa i tom prigodom se od svakog anketiranog prikupljaju ovi podaci: tip vozila, izvor putovanja (polazna točka putovanja), cilj putovanja, svrha putovanja i broj putnika na putničko vozilo, vrst robe i utovarena količina robe (za teretna vozila).

Prognoza budućeg prometa, koja je neophodna za određivanje tehničkih elemenata cestovne prometnice, te za procjenjivanje budućih troškova održavanja cestovne prometnice i konačno za buduće kretanje troškova korisnika prometnica, jedno je od važnih pitanja u tijeku istraživanja na koje treba dati konkretan odgovor. Ukupan promet na projektiranoj prometnici sastoji se od:

1. postojećeg prometa,
2. njegova normalnog porasta,
3. dopunskog prometa i
4. novostvorenog (induciranog) prometa, koji je nastao isključivo zahvaljujući smanjenju prijevoznih troškova prouzrokovanih poboljšanjem kvalitete prometnice, koja sada postaje novi prometni pravac bilo u prometu osobnih vozila ili komercijalnom prijevozu.

Sljedeća faza u izradbi studije jest utvrđivanje karaktera prometa prema primjeni u programu OPCOST. (OPCOST je računarski program sastavljen za proračun troškova korisnika prometnice na projektiranim dionicama cestovne prometnice – infrastrukture).

Program OPCOST neophodan je da se dobije proračun sastavne komponente koja se sastoji od sljedećih dijelova: troškova potrošnje vozila, vremenski ovisnih troškova (to su troškovi amortizacije, kamata i režijski troškovi), troškova vremena putnika, troškova koji su posljedica prometnih nesreća i troškova održavanja cestovnih prometnica (to su godišnji troškovi održavanja za svaku vrst prometnice u proporcionalnom odnosu na godišnji obujam prometa).

Veoma je važno istraživanje novostvorenog (induciranog) prometa pri vrednovanju projekta. Novostvoreni (inducirani) promet nastaje u trenutku kada je potražnja za putovanjem elastična u odnosu na cijenu. Već time smanjenje troškova prijevoza uzrokovat će povećanje prometa. Izračunavanje novostvorenog (induciranog) prometa obavlja se također po određenim matematičkim izrazima (formula-

ma), budući da je neophodno utvrditi kakav je utjecaj poboljšanja neke prometnice na promjene u prijevoznim troškovima za svako kretanje iz zone u zonu. Taj izraz za izračunavanje novostvorenog (induciranog) prometa za zone "i" i "j" je:

$$T_{ij} = e R_{ij} \quad (1)$$

gdje je:

e – elastičnost potražnje u odnosu na cijenu (vrijednost elastičnosti potražnje u odnosu na cijenu ovisi o svrhi putovanja ili vrsti prevezene robe)

R_{ij} – smanjenje troškova između zone "i" i zone "j"

T_{ij} – normalni promet od zone "i" do zone "j"

Za procjenu ovih vrijednosti postoje dva postupka. Prvi je analiza iskustvenih podataka ranijih poboljšanja prometnica, koja su obavljena u prošlosti na nekom drugom mjestu u analiziranom području. Analiza zahtijeva iscrpne podatke o brojenju prometa prije i nakon otvaranja ili nakon završenog poboljšanja. U tim razmatranjima neophodno je uzeti u obzir i svako povećanje izvorišta stvaranja prometa kao i normalni rast prometa.

Druga mogućnost je uporaba teoretskih postupaka. To znači da je osnova za takav rad velika količina (masa) podataka.

Odnos između potražnje za prometom i cijene može se izvesti iz modela interakcije (međusobnih utjecaja). Model je utvrđen na osnovi podataka regionalne ankete o izvoru i cilju putovanja između zona "i" i "j".

Analiza građevinsko-tehničkog dijela i troškova sljedeći je korak u postupku izradbe studije o pogodnosti. Ovaj dio se sastoji od niza radnji i istraživanja. Među njima je prikupljanje preglednih karata (razmjera 1:1 000 000 ili 1:500 000).

Karte su neophodne da bi prikazana oblast bila podrobno proučavana u sklopu međuregionalne infrastrukture. Na temelju preglednih karata izrađuje se generalni plan, koji mora sadržavati brojne važne i neophodne informacije. To su: mreža glavnih cestovnih prometnica, željezničke prometnice, gradske aglomeracije, granice pokrajina unutar razmatranog dijela zemlje, unutarnji plovni putovi i ostale vodene površine.

Generalni plan služi za određivanje utjecajnih zona. Za studiju o izvodljivosti generalni plan mora sadržavati sve varijante koje se proučavaju odnosno koje se istražuju ili koje su proučavane.

Generalni plan treba sadržavati sljedeće elemente:

- a) konfiguraciju terena sa slojnicama,
- b) naselja s predviđenim područjima širenja,
- c) granice (granične linije) društveno-političkih zajednica,
- d) kulture (šume, njive, obradiva zemljišta, vinogradi, napuštena zemlja, prirodni rezervati, parkovi i dr.),
- e) prometnice (željezničke, ostale cestovne prometnice, staze s brojem i vrstama prometnica),
- f) unutarnje plovne putove i ostale vodene površine,
- g) zaštićena vodena područja (izvorišta),
- h) infrastrukturu cjevovodnog prometa i vodove visokog napona.

Sljedeći posao je izradba tzv. situacijskih planova za studiju izvodljivosti, koja treba dati informacije o osi prometnice, širini planuma, kolniku, liniji presjeka kosine, čvorištu, izmještanju podzemnih i nadzemnih cijevi za opskrbljivanje vodom i odvodnjavanje, posebnim mjerama zaštite i dr.

Značajnost ove faze istraživanja očituje se u sljedećem: izradba uzdužnog profila poprečnog presjeka, cestovnih čvorišta, objekata, rekonstruiranje terena i osnovni građevinsko-tehnički podaci (topografija ispitivanja tla, ispitivanje materijala, seizmološka studija, meteorološka, klimatska i hidrološka mjerila i veze između klime i projekata), katastar (shema katastra, podaci katastra, katastar mreže, katastar prometnica), projektiranje trase, pričem se razmatraju minimalni tehnički uvjeti za projektiranje, temeljenje, odvodnja, mostovi, tuneli, procjena investicijskih radova odnosno njihovih troškova, pričem se razmatraju troškovi zemljanih radova, troškovi gradnje gornjeg stroja te ostali investicijski troškovi.

Poglavlje koje istražuje ekonomiku prometa temelji se na radu u sljedećim fazama:

- 1) utvrđivanje eksploatacijskih troškova vozila, pričem se istražuju dvije temeljne kategorije troškova:
 - troškovi potrošnje vozila (potrošnja goriva, ulja, automobilskih guma, troškovi održavanja i različiti popravci na vozilu),
 - vremenski ovisni troškovi, u koje se svrstavaju: amortizacija, kamate, osobna primanja vozača, opći troškovi uprave, osiguranje, prometna dozvola i troškovi registracije vozila.

U daljnjem postupku izračunavaju se koristi za cestovni promet od izgradnje projektirane prometnice, tako da se koristi za promet preračunavaju za tri osnovne vrste prometa: normalni, preusmjereni i novonastali (inducirani).

Temeljna pretpostavka u ovom dijelu rada upućuje na utvrđivanje financijskih, ekonomskih i usvojenih troškova, pričem troškove čine sadašnji uvećani troškovi pri eksploataciji vozila, zatim ugovoreni troškovi izgradnje i održavanja cestovne prometnice. Oni se koriste pri razmatranju proračunskih i financijskih problema neposredno vezanih za troškove gradnje.

Ekonomski troškovi predstavljaju za gospodarstvo sadašnje troškove – sredstva koja se utroše pri određenoj gospodarskoj djelatnosti, primjerice pri gradnji cestovne prometnice ili pri eksploataciji motornih vozila. Dobiju se kada se od financijskih troškova odbiju svi porezi, carine, takse i ostala transferna plaćanja.

Treća vrst troškova – usvojeni troškovi – predstavljaju one troškove koje nositelj odluke ubroji kao svoje ukupne troškove u određenoj gospodarskoj djelatnosti.

Ova vrst troškova primjenjuje se za eksploatacijske troškove vozila u svrhu procjene preusmjerenja prometa unutar jedne prometne grane kao i preusmjerenja različitih prometnih grana, zatim za postavljanje odgovarajuće visine naknada za korištenje određenih cestovnih pravaca.

Oni se mogu mjeriti na različite načine, primjerice u novčanom iznosu, udaljenošću, vremenskom distinkcijom (vremenskim razdobljem), korištenjem određenoga cestovnog pravca i dr.

Vrednovanje projekta, jedno od najvažnijih završnih poglavlja, sinteza je svih istraživanja i analiza. To pokazuje da eksperti Međunarodne banke za obnovu i razvoj poklanjaju iznimnu pažnju internoj stopi rentabilnosti (rentabilnosti) u veličini diskontirane dobiti koja se od investicijske operacije očekuje (investicijskog ulaganja), odnosno koja se očekuje od ulaganja u određeni prometni pravac.

Diskontiranje dobiti i troškova određenom stopom cijena kapitala na tržištu jedan je od najpogodnijih načina za upoređivanje projekta. Problem je utvrđivanje što realnije stope diskontiranja, odnosno da ona bude u skladu s cijenom kapi-

tala – uvjetima dobivanja zajma za projektiranu investicijsku operaciju. Ta veličina predstavlja važniju determinantu za utvrđivanje troškova i dobiti. Nedostatak se otklanja utvrđivanjem interne stope rentabilnosti projekta, koja u stanovitom vremenskom razdoblju korištenja sredstava diskontiranih troškova i dobiti svodi na ništicu.

Interna stopa rentabilnosti diskontirana je stopa kojom se izjednačuje početna investicija ulaganja sa sadašnjom vrijednošću budućih netoprihoda (razlika između sadašnje vrijednosti i budućih prihoda i troškova). Ili, drugačije interpretirano, interna je stopa rentabilnosti ona stopa koja sadašnju vrijednost tako očekivanih koristi izjednačuje sa sadašnjom vrijednošću troškova, odnosno stopa uz koju su ukupne netokoristi jednake ništici. Prema ovoj definiciji matematički se može to izraziti na sljedeći način:

$$IR \sum_{t=1}^n \frac{K_t - T_t}{(r + n)^t} = 0$$

gdje je:

IR – interna stopa rentabilnosti

K_t – koristi u razdoblju t

T_t – troškovi u razdoblju t

r – diskontna stopa

t – godine u kojima se diskontiraju koristi i troškovi,

n – broj godina analiziranoga vremenskog razdoblja

Ovom se metodom svaka procjena nekog projekta izražava kao jedinstvena godišnja stopa povrata uloženi sredstava. Ta je stopa jednaka kamatnoj stopi uz koju je sadašnja vrijednost očekivanog prihoda projekta. Veoma često ta se stopa naziva prosječnim povratom investicije ili stopom granične efikasnosti kapitala.

Postupak utvrđivanja interne stope rentabilnosti prikazali smo u prethodnom izlaganju, i zaključili da ona predstavlja stopu koja sadašnju vrijednost tako očekivanih koristi izjednačuje sa sadašnjom vrijednošću troškova, odnosno stopu uz koju su ukupne netokoristi jednake ništici.

Taj postupak se radi za sve varijante investicijskog projekta. To ukazuje na to da je ukupna netokorist jednaka ništici, ako se troškovi i koristi diskontiraju (svedu na današnju vrijednost) internom stopom povratka investicija.

Osim toga, studija opravdanosti usmjeruje pažnju i na visinu kamatne stope cijene kapitala na tržištu, koja je u tijesnoj vezi s internom stopom rentabilnosti (unosnosti). Ako je interna stopa povrata veća od minimalnog povrata što se zahtijeva za sredstva uložena u projekt, tada predloženi projekt treba smatrati prihvatljivim. Tako se navodi primjer¹: ako je zahtijevani trošak kapitala 10%, a izračunana interna stopa povrata 15%, projekt treba prihvatiti, jer će nakon podmirenja troška kapitala investitoru još uvijek ostati viška proizvoda (15%). Ako je, međutim, zahtijevani povrat 16%, projekt treba odbiti, jer takav projekt ne samo što ne jamči stvaranje dohotka, nego ni povrat svih sredstava uloženi u njega. Smatra se da je najniža prihvatljiva interna stopa rentabilnosti obično malo iznad oportunitetnog troška kapitala.²

Istraživanja u studiji opravdanosti usmjerena su i na visinu kamatne stope odnosno cijene kapitala na tržištu, koja je u tijesnoj svezi u slučaju u kojima interna stopa povrata investicija (interna stopa rentabilnosti) nije iznad ili ispod vrijednosti unutar kojih se može utvrditi cijena kapitala.

Ako se dogodi da više projekata imaju zajedničke značajke, primjerice trajanje gradnje i konstantnu kamatnu stopu

rasta, koristi tijekom analiziranog razdoblja, mogu se upotrijebiti posebni modeli za izračunavanje čiste sadašnje vrijednosti.

Pri ispitivanju važno je razmatrati i gradnju prevelikih kapaciteta koji predstavljaju višak propusne moći za dulje razdoblje, što očevidno znači rasipanje posuđenoga kapitala – tuđe akumulacije.

Preporuke Međunarodne banke ukazuju na to da se kapital mora racionalno koristiti; čak i onda kada su troškovi građenja u dvije (ili više) faza veći od troškova gradnje odjednom, u cjelini, odlaganje nekih faza može biti poželjno. Smatra se da bi dio ukupnih uloženi sredstava trebalo investirati tako da odmah daju financijske učinke. Svrha je ovakvih postupaka da se odabiru one investicijske aktivnosti koje će dati najveću čistu sadašnju vrijednost. Taj postupak je u tijesnoj međuovisnosti s procesom realizacije fazne gradnje cestovne prometnice. Pritom su važni sljedeći momenti:

- odlaganje početka investicijske aktivnosti za neko vrijeme,
- poboljšanje kvalitete određene prometnice, što se može učiniti nizom tehničkih elemenata prometnice vezanih za površinsku obradu, širinu kolnika, broj prometnih trakova – povećanje broja postojećih prometnih trakova (postizavanje veće propusnosti na nekim dijelovima prometnice), zakrivljenost, uspone, trak za pretjecanje, te ostalim suvremenim tehnologijama povećanja propusnosti cestovnih prometnica.

To ukazuje na utvrđivanje strategije za određene godine u investiranju, koja je neophodna da bi se što racionalnije utrošio kapital, koji je posuđen po određenim kreditnim uvjetima i da bi se polučili što veći društveni učinci za ukupni gospodarski sustav zemlje.

Podaci na temelju kojih se zaključuje o ulaganju kapitala – investicije podložni su također greškama. Oni mogu imati neželjene negativne posljedice, budući da uzrokuju promjene odluke o gradnji namjeranih prometnica. Postupak utvrđivanja naziva se analizom osjetljivosti, koja predstavlja niz metodoloških postupaka istraživanja kojih se obavljaju radi minimalizacije primjenljivosti grešaka u odabranim ulaznim podacima pri izradbi studije opravdanosti ulaganja u određeni prometni pravac. Metodološki proces ispituje kritične podatke, kakvi su npr. troškovi gradnje, koristi po tipovima vozila i diskontnu stopu (oportuno na cijenu kapitala).

Sljedeći korak su istraživanja analize rizika. Taj dio predstavlja proširenu i dopunjavanu analizu osjetljivosti. Svrha analize rizika jest da se utvrde oni parametri ili ulazni (početni) podaci, koji imaju odlučujući utjecaj na donošenje odluka o prihvaćanju ili odbacivanju njegove varijante.

Analiza rizika temelji se na kritičnim parametrima, a oni obuhvaćaju sljedeće momente i uštede eksploatacijskih troškova vozila, po vrsti vozila, sadašnji obujam prometa po vrstama vozila, stopu rasta prometa po vrstama vozila i troškove građenja.

Analiza je korisna za projekte koji su na granici rentabilnosti ili onda kada postoje dvije varijante projekta, čiji se koristi i troškovi mnogo ne razlikuju.

Razmatranja vrednovanja projekta dopunjuju se i ispitivanjem cijena "u sjenci" (Shadow prices), cijenom kapitala, osobnim primanjima, istraživanjima inozemne valute (deviznim tečajem), izborom skupa investicijskih projekata, pri čemu se u sastavu tog izbora obavljaju spomenuta istraživanja. Mjerila za izbor projekta izvedena su iz metode troškova i učinkovitosti (cost-effectiveness), primjerice izbor projekta,

formulacija programa, planiranje okoliša, i to: područje prometnice, gdje je neobično važno utvrditi sve posljedice koje su vezane za pojedinu razmatranu prometnicu, a obuhvaćaju sljedeće:

- a) Javno zdravstvo i dobro
 - onečišćenje zraka i vode i
 - buka.
- b) Promjena u korištenju zemljišta
 - troškovi preseljenja i novog naseljavanja obitelji, poduzeća i društvenih zajednica i
 - vrednovanje imovine
- c) Ekološka razmatranja i razmatranja uvjeta života (quality of life)
 - ekološki sustav (uključujući bujice, sedimentaciju, taloženje, biološko stanje, divljač i toplice za rekreaciju i opću ekologiju područja,
 - parkovi i tereni za rekreaciju,
 - prirodne i povijesne znamenitosti kraja i
 - estetika.
- d) Javna sigurnost
 - sigurnost prometa
 - zaštita od požara
 - narodna obrana
- e) Ostalo
 - eksploatacija i korištenje postojećih kapaciteta prometnice i ostalih transportnih kapaciteta u vrijeme gradnje i nakon dovršenja prometnice.

ZAKLJUČAK

Valja zaključiti da se "ekonomsko vrednovanje" projekta temelji na usporedbi ukupnih ekonomskih koristi i ekonomskih troškova gradnje. Stoga je, prema primijenjenoj metodologiji, najvažniji kvantitativni i kvalitativni pokazatelj vrijednosti analiziranog projekta – odnos troškova, primjerice autoceste i njenih korisnika od istovjetnih troškova na postojećoj cestovnoj prometnici.

U kontekstu tih istraživanja glavni je element – proračun interne stope povrata analiziranog projekta, koja je definirana kao diskontna stopa uz koju su sve buduće koristi jednake sadašnjoj vrijednosti troškova gradnje.

Konačna ocjena o racionalnom ulaganju u neku cestovnu prometnicu može se promatrati isključivo u sustavu usporedbe niza projekata ukupne mreže cestovnih prometnica u pojedinim regijama i Republici. To govori o značenju prikazanih metodoloških postupaka koji su neizbježni pri utvrđivanju racionalnosti ulaganja i općenito dobivanja kreditnih sredstava od Međunarodne banke za obnovu i razvoj.

SUMMARY

METHODOLOGY AND RESPECTIVE PROCEDURE OF ELABORATION OF FEASIBILITY STUDIES FOR ROAD ROUTES (ASSESSMENT OF EFFICIENCY AND ELABORATION PROCEDURE)

A rational investment policy in market economy is absolutely rooted in scientifically established and accepted methodology and elaboration procedure. Based upon this kind of assessment it shall furnish highest guarantees for rationalisation of loan funds pumped into the investment project.

The paper deals with the effectiveness of the procedure of elaboration of the feasibility study because unless provided it would make impossible the implementation of a rational investment policy, within the framework of the market system of doing business. A series of methodological procedures being the basic elements of investment activities have been accentuated. In this, major import is assigned to a prospective investor given a wider scope of responsibilities considering the funds spent, as an independent factor in the process of doing business and repayment of the negotiated loan.

POZIVNE BILJEŠKE

1. **J. Padjen:** Osnove prometnog planiranja. Informator, Zagreb, detaljnije str. 336-338.
2. Oportunitetni trošak je razlika između novčanog iznosa koji se može dobiti ako se raspoloživa sredstva ulože u najbolje alternativno rješenje koje je izvedivo i donosi najveći iznos netokoristi i iznosa koji se može dobiti ako se ta sredstva ulože u rješenje koje

se predlaže za ostvarenje. Detaljnije o tome: P. Stopher i A. Meyburg: Transportation Systems Evolution. Lexington, Mass 1976, str. 90-92.

LITERATURA

- [1] **M.J. BRUTON:** Introduction to Transportation Planning. Hutchinson Technical Education, London, 1970.
- [2] **J. PADJEN:** Osnove prometnog planiranja. Informator, Zagreb, 1986.
- [3] **Z. JELINOVIĆ:** Ekonomika prometa i pomorstva. Informator, Zagreb, 1983.
- [4] **D. TOPOLNIK:** Cost-benefit analiza u planiranju cestovnih prometnica. Ceste i mostovi (20) 1974, 4.
- [5] Upute za izradbu studije o izvodljivosti cesta, Dorsch Consult, Muenchen, SR Njemačka i Luis Berger INC, East Orang, Sjedinjene Američke Države.