

I DIO

***EKONOMIKA PROMETA I PROMET
TEMELJNI POJMOVI***

1. EKONOMIKA PROMETA I PROMET

1.1. ŠTO JE EKONOMIKA?

Ekonomika je proučavanje kako ljudi žive, kako se kreću i misle u običnim životnim poslovima.¹ Prije nego se počnemo baviti nekim poslom pitamo se zašto to činimo i kakav je smisao tog posla. Kada smo npr. donijeli odluku o tome da ćemo se osposobljavati za zanimanje u prometnoj struci, ili nekoj drugoj struci, neprimjetno smo već ušli u svijet ekonomike. Donijeli smo jednu od naših najvažnijih dugoročnih ekonomskih odluka. Čitav ćemo se život, na temelju naše odluke, sukobljavati s krutim ekonomskim činjenicama. Naša budućnost će ovisiti ne samo o našoj sposobnosti nego i od brojnih ekonomskih sila koje su izvan naše kontrole a koje će utjecati na našu plaću i životno blagostanje.

Za precizno određenje definicije ekonomike bitni su odgovori na pitanja ŠTO treba proizvoditi (koja dobra ili usluge), KAKO se trebaju proizvesti i ZA KOGA ih treba proizvoditi. Ekonomija je, dakle, znanost izbora. To je *proučavanje kako društva koriste oskudne resurse² da bi proizvela vrijedne robe i raspodijelila ih među različitim ljudima.*

U srži ekonomike leži činjenica **oskudnosti** dobara. Ona su oskudna jer nema mogućnosti da se proizvede onolika količina dobara koju bi ljudi željeli potrošiti. Kada bi količina dobara bila neograničena, ekonomika i ekonomiziranje dobrima, bilo bi nepotrebno.

Ekonomika, odnosno, ekonomsko znanje pomaže nam da od mnoštva raznovrsnih mogućnosti izaberemo najpovoljnije i to kako u našem osobnom životu tako i u životu poduzeća i društva.

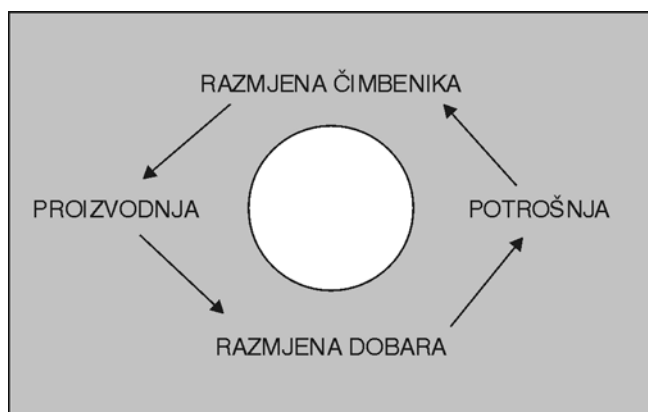
Ekonomska stvarnost je veoma složena. U najširem smislu razlikujemo **makroekonomiju** koja proučava funkcioniranje gospodarstva kao cjeline i **mikroekonomiju**, koja proučava ponašanje pojedinih komponenti gospodarstva (poduzeća, kućanstva). Ekonomski život ima svoju teorijsku i praktičnu stranu. **Ekonomska teorija ili znanost** omogućava nam da proučavamo, istražujemo i spoznajemo zakonitosti i procese koji reguliraju realni ekonomski život, kako bismo unutar njega funkcionirali na način da ostvarimo svoje željene ciljeve. A oni su u

¹ Riječ se izvodi od grčke riječi oikonomija a doslovan prijevod označava upravljanje kućom. Može značiti gospodarsko uređenje društva, privrednu stranu nekog posla, praktičnu primjenu ekonomskih principa, gazdovanje, privređivanje, racionalnost u troškovima, štednja, štedljivost, kućevnost, čuvarnost, umjerenost u trošenju.

² sredstva za proizvodnju, mogućnosti, potencijali.

ekonomiji uvijek - **ekonomski prosperitet**. To znači sa što manje ulaganja i napora ostvariti željene ciljeve - živjeti bolje i ugodnije. **Ekonomska praksa** pak znači primjenu rezultata i spoznaja do kojih je došla ekonomska znanost a sve s ciljem ostvarivanja ekonomskog prosperiteta.

Da bi udovoljio svojim **potrebama**, čovjek mora privređivati. To znači da se mora samostalno ili u zajedništvu s drugim ljudima baviti proizvodnjom dobara ili pružanjem usluga. Razmjenjujući proizvedena dobra ili usluge on ostvaruje dohodak kojim može plaćati robe i usluge koje su njemu neophodne za biološki opstanak i ugodan život. Čovjek, dakle, mora obavljati **svjesnu djelatnost** čija je svrha i cilj omogućiti zadovoljavanje različitih životnih potreba.



Slika 1. Ekonomski kružni tok

odgovoriti na pitanje o tome koja je faza početna a koja završna. Odgovor je isti kao i u pitanju o “kokoši i jajetu”. Nitko još nije precizno utvrdio što je bilo prije. Ekonomika izučava pojedine faze ekonomskog kružnog toka ali i cjelinu toka.

Sustav privređivanja nije pravocrtan. On ima kružni tok, pa govorimo o ekonomskom kružnom toku (slika 1.) Na slici možemo uočiti četiri temeljne faze privređivanja koje se stalno izmjenjuju. Imamo **razmjenu čimbenika proizvodnje** (sirovine, rad i kapital), potom **proizvodnju**, **razmjenu dobara** i **potrošnju**. Nemoguće je

1.2 POJAM PROMETA

Promatrajući kružni tok sustava privređivanja možemo zaključiti da je nužno postojanje dijela procesa koji aktivno povezuje fazu proizvodnje s potrošnjom. Proces proizvodnje završen je tek onda kada proizvedeno dobro prijeđe iz faze proizvodnje na mjesto potrošnje, odnosno u fazu potrošnje. Pri tom prijelazu promet ima dominantnu ulogu. Procesom “proizvodnje prometnih usluga”, koji je istovremeno i proces stvaranja vrijednosti, **promet omogućuje da proizvod dobije upotrebnu vrijednost**. To znači da se proizvod fizički premješta do potrošača koji ga upotrebljava. Dakle, tek kod potrošača proizvod ima upotrebnu vrijednost. U tom smislu **promet je temeljni**

uvjet, pretpostavaka proizvodnje i potrošnje. Po svojoj funkciji u gospodarstvu i šire, u društvu u cjelini, možemo promet usporediti s funkcijom krvotoka u ljudskom organizmu.

Kada je riječ o prometu kao ekonomskoj kategoriji, u teoriji i praksi susrećemo se s poimanjem prometa u širem i u užem smislu. U širem smislu promet može značiti: promet roba, promet novca ili kapitala, itd. U užem smislu pod prometom podrazumijevamo *prijenos ili prijevoz ljudi, dobara, slika, vijesti, informacija, energije i sl. s jednog na drugo mjesto.*

Prijevoz (kao dio pojma promet) predstavlja djelatnost kojom se pomoću posebnih tehničkih sredstava i osobite organizacije svladavaju prostorne udaljenosti prenoseći ljude, dobra i energiju s mjesta na mjesto.³

Od prethodne definicije prometa, ponešto se razlikuje definicija i opis pojma promet od strane *Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske*. Ona je važna prilikom interpretacije različitih podataka koje ova institucija prati i predočava javnosti u svojim službenim publikacijama. U području statistike prometa potrebno je strogo razlikovati dva pojma koja se javljaju s različitim metodološkim osnovama i kao kriterij podjele izvještajnih jedinica.

“Pod pojmom **prijevoz** podrazumijeva se kretanje putnika ili robe od jednog mjesta (mjesta ukrcaja-utovara) do drugog mjesta (mjesta iskrcaja-istovara) i predstavlja rad prometnih poduzeća. Prijevozna sredstva se kreću od mjesta do mjesta. Pod pojmom **promet** podrazumijeva se protok putnika i tereta u određenom prometnom čvoru (mjestu), kao što su luke, pristaništa, postaje, autobusni kolodvori i sl.

Statistički ljetopis Hrvatske - 1995, str. 277)

Promet, dakle, predstavlja pretpostavku i produžetak procesa proizvodnje i sastavnim je dijelom kružnog ekonomskog toka. Kapital predujmljen u tu djelatnost na taj način prenosi svoju vrijednost na dobra koja su predmetom “proizvodnje” u prometu. Prenoseći svoju vrijednost na dobra koja su predmetom prijevoza, promet sudjeluje u povećanju vrijednosti dobra. U tom smislu on predstavlja proizvodnu djelatnost (“četvrto područje materijalne proizvodnje”, uz industriju, poljoprivredu i ekstraktivnu industriju) ili “industriju iznešenu iz tvornica”.

³ Često se rabi i pojam transport (od latinske riječi *transportare* -prenositi i novolatinske - *transportus* - prijenos, prijevoz). U nas se udomaćio adekvatni izraz “prijevoz” od “prevoziti”, pa on može potpuno zamijeniti strani izraz “transport”.

1.3. EKONOMSKE SPECIFIČNOSTI PROMETA

Među najvažnija obilježja prometa ubraja se **razdvojenost njegove dvije temeljne komponente:**

- a) **prometne infrastrukture (tzv. “fiksne” komponente koju čine ceste, pruge...), i**
- b) **prijevoznih sredstava (odnosno tzv. “mobilne” komponente).**

Fiksna komponenta prometa (ceste, pruge) je dugotrajna i kapitalno intenzivna⁴, vrlo ju je skupo mijenjati i ne može se alternativno koristiti. Nasuprot tome, većina **mobilne komponente** (prijevoznih sredstava) relativno je kratkotrajna (kratak vijek trajnosti) i zamjenjuje se više zbog fizičke i ekonomske zastarjelosti. Osim toga, mobilna komponenta je jeftinija i može se djelomično alternativno koristiti, npr. autobus može biti premješten na neku drugu liniju ili može biti upotrijebljen za prijevoz izletnika.

Specifičnosti prometa možemo promatrati i kroz razlike u tehničko-eksploatacijskim obilježjima različitih grana prometa. Iz tih specifičnosti formiraju se različiti odnosi među prometnim granama a oni mogu poprimiti karakteristike; komplementarnosti, konkurentnosti i supstitutivnosti. **Komplementarnost** se javlja u slučaju nužnosti korištenja različitih grana u jednom prijevoznom ciklusu (kombinirani prijevoz, integralni prijevoz, prijevoz osobnim autom do zračne luke i sl.). **Konkurentnost** se javlja u slučaju osjetnije razlike u troškovima između pojedinih grana prometa koja se često i stimulira tarifnim politikama kao i drugim intervencijama države. **Supstitutivnost** se javlja kada jednu granu prometa zamjenjujemo drugom (npr. umjesto putovanja koristimo se telekomunikacijskim uslugama - “umjesto ljudi, putuju informacije”).

1.4. EKONOMSKE SPECIFIČNOSTI PROMETNE USLUGE

Promet, kao uslužna djelatnost, ima za posljedicu prijevoznu uslugu, tj. premještanje ljudi i dobara s jednog na drugo mjesto. Poput ostalih usluga i **prometna usluga ima svoja specifična obilježja a to su:**

- a) **nematerijalnost, neopipljivost (ne može se uskladištiti i kasnije ponuditi na tržištu),**

⁴ Za gradnju je potrebna velika količina financijskih sredstava.

- b) proces proizvodnje i potrošnje se odvijaju istovremeno i
- c) prijevozna usluga je ireverzibilna⁵

Vrijeme i mjesto potražnje za prijevoznim uslugama i ponuda prijevoznih usluga veoma se razlikuju a zbog velikog prostornog i vremenskog kolebanja izuzetno je teško uskladiti ponudu i potražnju.

Od svih obilježja prometa vjerojatno je najvažnije da on **nije samosvrhovit** (sam sebi svrha). Ljudi putuju da bi ostvarili neku korist na odredištu, a put bi trebao biti što kraći. Korisnici teretnog prijevoza uzimaju prijevoz kao trošak u njihovoj općoj funkciji proizvodnje i nastoje ga minimizirati. Takva karakteristika prometa, odnosno prijevoza, u osnovi je cjelokupne ekonomike prometa.

Prethodno izneseno obilježje posebice se odnosi na **prijevoznu potražnju koja je tzv. izvedena potražnja**. Ona je, uz udio prijevoznih troškova u vrijednosti dobara, u biti određena potražnjom za dobrima koja se prevoze ili koristima koje ljudi očekuju od putovanja na različita odredišta. Potražnja za uslugama prijevoza ugljena u najvećoj je mjeri određena potražnjom za ugljenom. Nitko ne traži prijevoznu uslugu kao takvu, nego potražuje ugljen a odatle raste potražnja za njegovim prijevozom.

Iz toga se i izvlači temeljni zaključak o čvrstoj međuzavisnosti potražnje za prijevozom i društveno-gospodarskog razvitka. S porastom broja stanovnika, zaposlenosti, dohotka i proizvodnje, raste i prijevozna potražnja i obrnuto. Prijevozna potražnja je veoma determinirana strukturom gospodarstva kao i brojnim drugim čimbenicima (geografsko-prometni položaj, prostorni raspored proizvodnih činilaca, itd.). Djelomično na prijevoznu potražnju utječe i mogućnost zamjene prijevoznih usluga nekim drugim uslugama, npr. telekomunikacijama, skladištenjem i sl.

1.5. POJAM, PREDMET I SADRŽAJ EKONOMIKE PROMETA

Promet smo definirali kao djelatnost koja ima zadatak da obavlja **prometne usluge** (premještanje ljudi, dobara i vijesti s jednog mjesta na drugo mjesto). Potrebe za tim premještanjem nazivamo **prometne potrebe**. Prema tome osnovna funkcija prometa jeste da **obavlja prostorno i vremensko premoštavanje razlika između proizvodnje i potrošnje**.

⁵ *Ireverzibilan*, - nepovratan, neponovljiv. U ovom kontekstu pojam označava situaciju da kada jednom konzumiramo prijevoznu uslugu, nju kao takvu, više ne možemo vratiti. Svaka slijedeća usluga više nije ona koju smo ranije konzumirali nego nova usluga.

Kao funkcija koja omogućava cirkulaciju dobara i vrijednosti unutar kružnog toka privređivanja, promet ima svoje specifične ekonomske osobine i zakonitosti koje ga razlikuju od ostalih gospodarskih grana. Iz toga izvodimo predmet i sadržaj kojim se bavi znanstvena i nastavna disciplina ekonomika prometa. Iz prethodnih razmatranja proizlazi da je ***predmet ekonomike prometa izučavanje i sistematiziranje specifičnih zakonitosti koje proizlaze iz specifičnih ekonomskih karakteristika prometa.***

Kao nastavna disciplina, predmet ekonomika prometa u sustavu srednjoškolskog obrazovanja ima za cilj osposobiti polaznike prometnog usmjerenja da ovladaju temeljnim znanjima i vještinama do kojih je došla ekonomika prometa kao znanost. Ovo izučavanje i sistematiziranje ponekad ima za predmet gospodarsku djelatnost, odnosno čitavu granu prometa a ponekad samo fazu procesa unutar kružnog ekonomskog toka. To znači da je ekonomika prometa i makroekonomska i mikroekonomska disciplina.

Ekonomika prometa je znanstvena disciplina koja proučava i sistematizira specifične zakonitosti prijevoznog procesa, koje su rezultat njegovih gospodarskih obilježja. Istražuje i pronalazi koja ekonomska, tehnička, tehnološka, organizacijska, građevinska, pravna, psihološka, sociološka, medicinska i ostala rješenja idu u smjeru stvaranja optimalnog prometnog sustava, što maksimira ekonomske rezultate. Ekonomika prometa bavi se i pronalaženjem optimalnih kombinacija proizvodnih faktora i poslovanja i maksimalnim korištenjem proizvodnih resursa... (Ekonomski leksikon, LZ "Miroslav Krleža" i Masmedia, Zagreb, 1995., str. 182.)

PITANJA ZA PROVJERU ZNANJA

1. Što je ekonomika?
2. Koja su tri bitna pitanja ekonomike?
3. Kakva je veza pojmova ekonomika i oskudnost?
4. Što su to resursi?
5. Kada ne bi bilo oskudnosti ne bi bilo potrebe za ekonomikom! Obrazloži ovu tvrdnju.
6. U čemu je razlika između makroekonomije i mikroekonomije?
7. Nabroji elemente ekonomskog kružnog toka!
8. Što je promet i koji je njegov osnovni zadatak? Objasni razliku pojmova promet i transport!
9. Obrazloži razliku između pojmova prometne potrebe i prometne usluge!
10. Nabroji i obrazloži temeljna obilježja prometne usluge!
11. Što je i sa čime se bavi ekonomika prometa?
12. Objasni razliku između tzv. fiksne i mobilne komponente prometa!
13. Obrazloži tezu da promet nije samosvrhovit!
14. Nabroji nekoliko primjera komplementarnosti i konkurentnosti prometnih grana!

PROČITAJTE AKO ŽELITE ZNATI NEŠTO VIŠE!

Dr. BLAŽ LORKOVIĆ O PROMETU



“...Mnoga gospodarska dobra ne mogu drukčije doći u ruke potrebnika, nego da se prenesu ili prevezu s jednoga mjesta na drugo. Za to pak hoće se nekih gospodarskih uređenja, koja se u svakdanjem govoru zovu u kratko prometna sredstva. Jamačno ih zato zovu tako, jer se ne riedko pod prometom u užem smislu razumieva upravo ovo prenašanje ili prevažanje osoba i stvari s jednoga mjesta na drugo.

Nekoja ovih gospodarskih uređenja prevoze ljude i robu, pa ih s toga zovemo prevozila (sredstva prevoza ili transporta), a druga odpremaju i dopremaju viesti te pismena saobćivanja, zovemo ih obćila (sredstva komunikaciona)...

... Neprocijenjene su koristi, koje prevozna sredstva i obćila donose gospodarstvu u obće, a prometu napose, ako prevoze i prenose dobra brzo, sigurno i jeftino...”

(Dr. Blaž Lorković, Počela političke ekonomije, Matica Hrvatska, 1889, g. pretisak Zagreb, 1993.g., str.)

2. PODJELA PROMETA

2.1. KRITERIJI PODJELE PROMETA

Podjelu i klasifikaciju prometa, različiti autori izradili su polazeći od različitih kriterija. Kako ne postoje jedinstveni kriteriji podjele, za različite svrhe upotrebljavaju se različiti kriteriji. Smisao bilo kakve podjele je u tome da se jasnije sagledavaju pojedine specifičnosti promatranog segmenta. Zbog toga se za podjele prometa uzimaju razna njegova obilježja kao kriterij podjele. Sve podjele prometa u biti polaze od njegovih **osnovnih čimbenika** a to su: **upravljач (čovjek), prometnica (prometni put), prometalo (vozilo, prometno sredstvo), objekt prijevoza (teret, putnici) i okolina**⁶ (vidi tablicu 1.).

Tablica 1. Osnovni čimbenici i obilježja prometa.

VRSTE PROMETA	PROMETNICA	PROMETNO SREDSTVO	UPRAVLJAČ	OBJEKT PRIJEVOZA
CESTOVNI	Cesta	Noge, bicikl, životinjske zaprege automobil, tramvaj, životinje za jahanje	Pješak, kočijaš, vozač, jahač	Roba, putnici
ŽELJEZNIČKI	Željeznička pruga čelično uže	Prisilno vođena vozila	Strojovođa, vlakovođa	Roba, putnici
ZRAČNI	Zrak (zračni koridor)	Zrakoplov, helikopter	Pilot, posada	Roba, putnici
VODNI (Plovidba)	Vođena površina	Brod, lađa	Kapetan, kormilar, posada, pešjar	Roba, putnici
PRIJENOS VIJESTI I INFORMACIJA	Žica, bežično, optička vlakna	Modificirani strujni tijekovi, radio-valovi, svjetlost, znakovi	Govornik, pisar, radist	Govor, zvuk, slika
PRIJENOS ENERGIJE	Električna mreža, različiti uređaji	Cjevovodi, toplovodi	Ekipe ljudi	Energija
CJEVOVODNI	Cjevovodi, pokretne vrpce	Različiti uređaji	Ekipe ljudi	Tekućine, plinovi, krute tvari

Na temelju razlika između obilježja osnovnih čimbenika prometa, možemo definirati slijedeće kriterije i podjelu prometa:

⁶ Pod okolinom kao čimbenikom prometa možemo razumijevati: a) prirodne uvjete (klima, atmosferske prilike i sl.) i (b) društveno okruženje ili pravnu okolinu (zakoni, propisi, pravila ponašanja, itd.)

1. Prema **načinu prevoženja**, prometnim sredstvima i putovima, na kojima se obavlja, promet može biti:

a) **promet na kopnu** (cestovni promet, željeznički promet, cjevovodi, prijenosne trake)

b) **promet na vodi** (pomorski, riječni i jezerski, kanalski promet)

c) **promet u zraku** (zrakoplovni, helikopterski, raketni i satelitski, zračno-svemirski promet s ljudskom posadom ili bez nje, poštansko-telegrafski-telefonski i radio promet)

2. Prema **području** na kojem se promet odvija razlikujemo:

a) **međunarodni promet i**,

b) **unutarnji (domaći) promet**

3. Prema **korisniku** usluga razlikujemo javni promet i promet za vlastite potrebe ili tzv. interprodukcija.

4. Prema **načinu organizacije** razlikujemo linijski, slobodni i prigodni.

Pored nabrojenih, neki autori za različite svrhe navode i druge kriterije podjele; poput načina povezivanja prometnih grana (integralni, kombinirani, multimodalni prijevoz), zatim, podjele na promet u zatvorenim i otvorenim prostorima, prema svrsi putovanja (poslovni, učenički, rekreacijski), i tome slično.

Za potrebe statistike prometa u Hrvatskoj je izvršena podjela prema **Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti (NKD)**, (Narodne novine br. 6/95) koja je usklađena s klasifikacijom djelatnosti Europske unije (EU) poznate pod kraticom NACE Rev.1. Područje **prometa, skladištenja i veza**, po NKD-u ima numeričku oznaku 6 (šest) a podijeljeno je u **potpodručja** sa slijedećim numeričkim oznakama:

60 KOPNENI PRIJEVOZ I CJEVOVODNI TRANSPORT

61 VODENI PRIJEVOZ

62 ZRAČNI PRIJEVOZ

63 PRATEĆE I POMOĆNE DJELATNOSTI U PRIJEVOZU;

DJELATNOST PUTNIČKIH AGENCIJA

64 POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

Državna statistika je 1998. (30. lipnja) u ovim djelatnostima prometa u Hrvatskoj registrirala ukupno 8.365 poslovnih subjekata (poduzeća i ustanova).

2.2. EKONOMSKI SMISAO I PRAKTIČNI ZNAČAJ PODJELE PROMETA

Temeljni smisao bilo kakve podjele prometa je u tome da se jasnije uoče i analiziraju specifičnosti pojedinih grana prometa. U suvremenoj znanstvenoj misli, promet se kao fenomen i dio narodnog gospodarstva najčešće definira kao **složeni dinamički**

sustav⁷. Dvije su bitne osobine prometa koje ga izdvajaju u specifični sustav unutar sustava gospodarstva. One proizlaze iz njegovih temeljnih zadaća a to su:

- (a) **svladavanje prostora i vremena**, i
- (b) **povezivanje svih tokova reprodukcije**.

Čimbenici proizvodnje (zemlja, sirovine, strojevi, radnici) u stalnom su kretanju i nalaze se na prostorno udaljenim mjestima, pa ih treba prostorno i vremenski uskladiti a to je moguće samo pomoću prometa kao dinamičkog i složenog sustava. Potrebna je dinamička organizacija da bi se savladali prostor i vrijeme. Promet je i otvoreni sustav jer povezuje sve elemente reprodukcije (ekonomskog kružnog toka). Integralno je vezan sa svim dijelovima gospodarstva kao svojim okruženjem.

Da bi mogli sustavnije proučiti i analizirati funkciju prometa u gospodarstvu potrebno je detaljnije analizirati smisao i praktični značaj podjele prometa a naročito po temeljnim kriterijima (*tehnički, teritorijalni i ustrojni* kriteriji).

2.2.1. TEHNIČKI KRITERIJI PODJELE PROMETA

Osnovu za podjelu prometa po tehničkim kriterijima nalazimo u njegovim tehničkim čimbenicima a to su: **(a) prometni put, (b) prometna sredstva i (c) pogonska energija**.

Prometna sredstva obavljaju promjenu mjesta a prometni putevi omogućuju promjenu mjesta. Pored prometnih puteva imamo i stojne točke (prometna čvorišta) koje predstavljaju mjesta obavljanja početnih i završnih odnosno prekrajnih operacija.

Prometne puteve i stojne točke često nazivamo i **prometna infrastruktura** (lat. *infra* - ispod, struktura, građa). Njena osnovna funkcija je da omogući prometnim sredstvima da obavljaju svoju funkciju prijevoza (prijenosa).

Za osnovu podjele prometa po tehničkim kriterijima najčešće se uzimaju najvažniji tehnički čimbenici, prometni put i sredstvo pa razlikujemo promet na kopnu, promet na vodi i promet u zraku (vidi tablicu 2.)

U suvremeno doba svjedoci smo procesa integracije i globalizacije tehničkih i drugih komponenti prometa pa su sve više u uporabi različite kompjutorske komunikacije ("telematika", elektronska pošta, videotekst, internet, cronet, isl.) koje je po svojim tehničkim i drugim obilježjima sve teže klasificirati u tradicionalnim shemama.

⁷ *sustav* – skup elemenata koji su u međusobnom odnosu i čine jednu cjelinu različitu od njenih dijelova.

Tablica 2. Vrste prometa prema tehničkim kriterijima.

PROMET NA KOPNU	PROMET NA VODI	PROMET U ZRAKU
cestovni	pomorski	zrakoplovni
željeznički	riječni	satelitski
ejevodni	kanalski	PTT
pokretne trake	jezerski	radio i TV

Svaka grana prometa ima svoja specifična ne samo tehnička nego i tehnološka, organizacijska i ekonomska obilježja. Kada promet podijelimo po granama prema tehničkom kriteriju, koji je nesporan i jednoznačan, vidljivija su i druga specifična obilježja pojedinih grana.

Nas prvenstveno zanimaju ekonomska obilježja prometnih grana. S tim u svezi, kod podjele po tehničkom kriteriju uočavamo različitost ekonomske uloge i mjesta pojedinih tehničkih čimbenika u prometu kao sustavu a posebice prometnog puta i prometnih sredstava. **Ekonomske specifičnosti prometnog sustava** proizlaze iz nekoliko njegovih osobitosti a posebice iz **vlasničke, organizacijske a potom i ekonomske odvojenosti prometnog puta od prometnog sredstva** (vidi tablicu 3.)

Iako su ovdje u biti prikazana obilježja cestovnog i željezničkog prometa - kao

Tablica 3. Ekonomske specifičnosti prometnog sustava

OBILJEŽJE	PRIJEVOZNI PUT	PRIJEVOZNO SREDSTVO
VLASNIŠTVO	JAVNO, DRŽAVNO	PRIVATNO, DRŽAVNO
ORGANIZIRANOST	JAVNA PODUZEĆA, DRŽAVNA PODUZEĆA	PRIVATNA PODUZEĆA, DRŽAVNA PODUZEĆA
PODUZETNIK	DRŽAVA	PRIVATNI, DRŽAVA
INVESTIRANJE	DRŽAVNO	PRIVATNO, DRŽAVNO
POTREBAN IZNOS KAPITALA	VELIKI	SREDNJI, MALI
TEKUĆE FINANCIRANJE	JAVNI PRIHODI, NAKNADE, TAKSE	PRIVATNE INVESTICIJE, VLASTITI PRIHODI
VRIJEME POVRATA ULAGANJA	DUGI ROK	KRATKI, SREDNJI ROK

najznačajnijih skupina - ni ostali vidovi prometa bitno se ne razlikuju od navedenih.

Na prvi pogled može se uočiti da dva glavna tehnička čimbenika (put i sredstva) imaju **različite vlasnike**. Prijevozni putevi su državni (ceste, željeznice) i predstavljaju tzv. **javno dobro**¹. Iz toga proizlazi i **različita organiziranost**. Prijevozna sredstva u

⁸ Dobro koje je pod jednakim uvjetima dostupno svim članovima zajednice i nikoga se ne može isključiti iz prava korištenja tog dobra.

cestovnom prometu su organizirana u privatnim ili javnim poduzećima dok brigu o prometnim putevima vodi država putem javnih poduzeća. U tablici 3. pregledno su prikazane i ostale bitne razlike koje pokušajte sami komentirati.

2.2.2. TERITORIJALNI KRITERIJI PODJELE PROMETA

Teritorij u širem smislu je geografski prostor određen prirodnim svojstvima ili u užem (političko-administrativnom) smislu, zemlja obuhvaćena postavljenim upravnim granicama. Iz temeljne definicije prometa (premještanje ljudi, dobara, vijesti iz jednog u drugo mjesto) proizlazi da je **teritorij (prostor)** u samoj biti prometa.

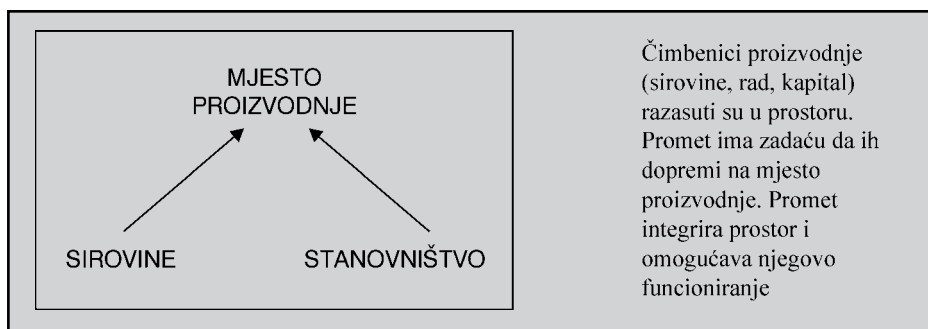
Odnos prometa i prostora je najvažniji odnos jer promet premještajući ljude, dobra, vijesti, informacije i energiju s jednog mjesta na drugo mjesto predstavlja uvjet proizvodnje ali i uvjet funkcioniranja prostora.

Prostor ili teritorij, shvaćen kao gospodarski ambijent, predstavlja uvjet postojanja **čimbenika proizvodnje** (rad, kapital, zemlja) koji su ujedno i predmetom prometovanja, a u prostoru ih nalazimo u različitim pojavnim oblicima kao:

(a) **prirodna dobra** (sirovine), (b) **stanovništvo** (rad, potrošnja) ili (c) **proizvedena dobra** (robe).

Kao temeljni uvjet proizvodnje, promet obavlja dvije temeljne funkcije; svladava prostor i povezuje čimbenike (vidi sliku 2.) Bez takve uloge prometa, proizvodnja ne bi bila moguća jer bi resursi ostali prostorno i vremenski razdvojeni (neusklađeni). Dakle, razne sirovine se nalaze na različitim mjestima, radnici za proizvodnju stanuju na različitim mjestima a da bi došlo do akta proizvodnje potrebno je ove čimbenike dovesti na jedno mjesto - mjesto proizvodnje. U tome se očituje svladavanje prostora i vremena od strane prometa.

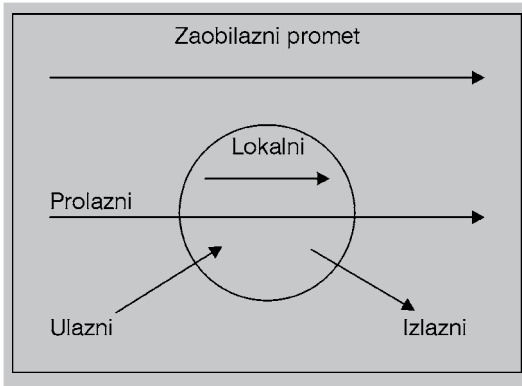
Polazeći od relacije teritorij - promet, odnosno teritorija kao kriterija za podjelu prometa, možemo definirati teoretski model i niz praktičnih modela podjele prometa.



Slika 2. Promet povezuje prostor

Teoretski model podjele prometa s obzirom na promatrani prostor prikazan je na slici 3.

S obzirom na teritorij (teritorijalnu zonu djelovanja), promet u praksi najčešće dijelimo na način kako je prikazano na slici 4. Ta podjela je rađena s obzirom na državni teritorij.

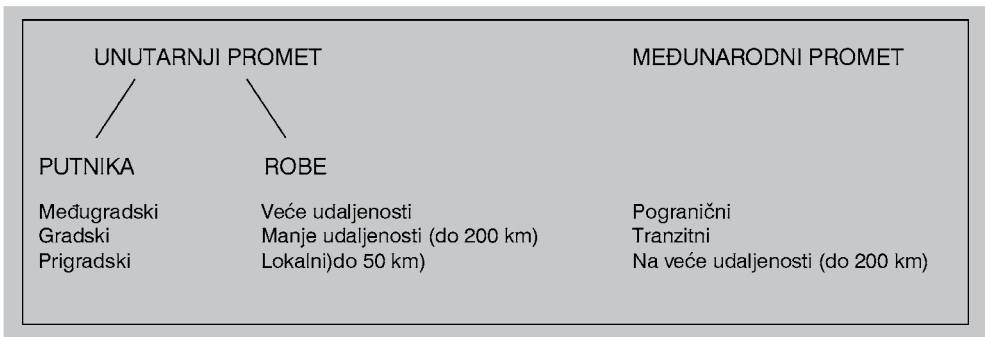


Slika 3. Teoretski model podjele prometa s obzirom na prometno područje

Unutarnji (domaći) promet se odvija po uvjetima domaćih zakona dok se međunarodni promet odvija po uvjetima:

- a) zakona raznih zemalja
- b) međunarodnih ugovora (bilateralnih i multilateralnih)
- c) konvencija (TIR, CMR, itd.)
- d) dozvola (koje izdaje svaka zemlja za svoje područje).

Pored utjecaja prometa na prostor postoji i utjecaj prostora na promet. Taj međuutjecaj je dvostran. Smisao

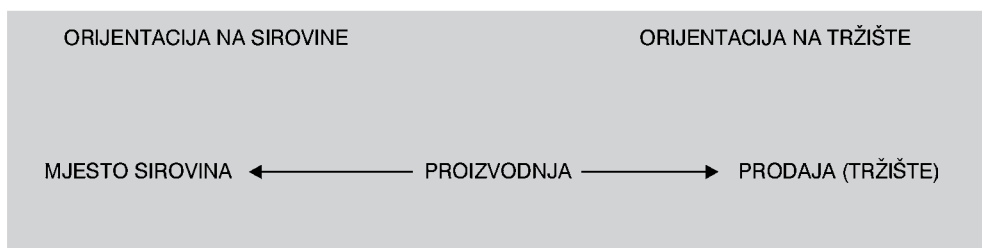


Slika 4. Praktična podjela prometa s obzirom na teritorij

teritorijalizacije prometa je u mogućnosti i potrebi analize i optimalnog programiranja veze i međuodnosa prometa i prostora s ciljem postizanja uravnoteženog ukupnog i regionalnog razvitka.

Promet ima ulogu važnog **lokacijskog čimbenika** koji putem prijevoznih troškova bitno utječe na razmještaj proizvodnih snaga, posebice proizvodnih pogona u prostoru kao i na teritorijalnu podjelu rada. U tom smislu promet je tzv. **aktivni lokacijski čimbenik**. Prijevozni troškovi, u pogledu smještaja proizvodnih pogona i ostalih sadržaja u prostoru, omogućavaju dvije alternativne lokacijske strategije, ovisno

o tome da li su veći troškovi dopreme sirovina do proizvodnog pogona ili su veći prijevozni troškovi prijevoza gotovih proizvoda do tržišta. Te alternativne strategije možemo nazvati: **(1) orijentacija na ishodište sirovina ili (2) orijentacija na tržište prodaje** (vidi sliku 5.). Troškovi prometa u dugom roku u pravilu izazivaju znatne lokacijske promjene ne samo u pogledu lokacije proizvodnje nego i u pogledu lokacije stanovništva (promjena mjesta boravka). Troškovi prometa važan su element odluke o tome gdje će se graditi tvornice, stambne zgrade, trgovinski centri, i sl.



Slika 5. Dugoročno troškovi prometa uzrokuju promjenu lokacije proizvodnje i njeno pomicanje bliže mjestu glavnih sirovina ili tržištu prodaje

U svezi odnosa prometa i prostora važno je uočiti da i sam promet (prometna mreža, stojne točke, itd.) zauzimaju dio prostora pa nije svejedno kako se taj dio prostora koristi. U Hrvatskoj prometne površine zauzimaju oko 2% ukupne površine dok u urbanim zonama taj postotak iznosi oko 10%.

2.2.3. USTROJNI KRITERIJI PODJELE PROMETA

S obzirom na ustroj razlikujemo: **(1) linijski, (2) slobodni i (3) prigodni** prijevoz.

Temeljna obilježja linijskog prijevoza su u tome da je **unaprijed** određena: (a) **relacija** (itinerer, pravac kretanja), (b) **vozni red**, i (c) **tarifa** (cijena prijevoza).

Linijski prijevoz je karakterističan u prijevozu putnika dok je u prijevozu robe rjeđi jer ne postoje temeljne pretpostavke (zbirna skladišta, veće količine tereta na određenoj relaciji, potražnja).

Slobodni prijevoz, za razliku od linijskog, podrazumijeva da se sva tri elementa (relacija, vrijeme prijema i isporuke robe, cijena prijevoza) ugovaraju slobodno, u skladu s ponudom i potražnjom na tržištu.

Prigodni prijevoz se organizira od prigode do prigode (za trajanja nekih osobito značajnih događaja kao što je npr. posjeta Svetog oca Hrvatskoj). Može se organizi-

rati kao linijski ili kao slobodan ovisno o obilježjima prigode koja služi kao povod njegovog organiziranja.

Za razliku od ove podjele prometa koja se zasniva na tehnološkom ustroju, imamo i podjelu s obzirom na ustroj **korisnika** prijevoza. Prema toj podjeli razlikujemo; **javni i prijevoz za vlastite potrebe (interni, interprodukcija).**

Javni prijevoz je prijevoz za “treće osobe”. Obilježje javnosti podrazumijeva da je jednako dostupan svim korisnicima na tržištu koji su spremni prihvatiti javno objavljene uvjete prijevoza (cijenu ili tarifu, vozni red, itd.), te da se ni jednog korisnika ne može isključiti iz mogućnosti njegovog korištenja. Obavljaju ga poduzeća ili fizičke osobe koje su registrirane za pružanje usluga prijevoza.

Prijevoz za vlastite potrebe (interprodukcija) organiziraju poduzeća i fizičke osobe s prijevoznim sredstvima u svojem vlasništvu a za potrebe svoje osnovne djelatnosti. Npr. poduzeće Ledo ima vlastita vozila za prijevoz sladoleda do prodajnih lokacija. S tim vozilima se u pravilu ne smije obavljati prijevoz za druga poduzeća (“za treće osobe”) nego samo prijevoz za vlastite potrebe. Razlozi organiziranja prijevoza za vlastite potrebe su najčešće u visokospecijaliziranim zahtjevima za prijevoz nekih specifičnih vrsta robe (sladoled, kruh, svježe mlijeko, meso, stoka, itd.)

PITANJA ZA PROVJERU ZNANJA

1. Nabroji glavne čimbenike prometa!
2. Nabroji kriterije podjele prometa!
3. Nabroji prometne grane po NKD-u.
4. Objasni pojam - sustav!
5. Koje su dvije bitne osobine prometa kao specifičnog sustava?
6. Nabroji tri glavna kriterija podjele prometa?
7. Kako smo podijelili promet po tehničkim kriterijima?
8. Što je „telematika“?
9. Objasni pojam i nabroji što sve uključujemo u prometnu infrastrukturu!
10. Na što se odražava odvojenost prometne infrastrukture od prometnih sredstava?
11. U čijem je vlasništvu i tko najviše investira u prometnu infrastrukturu? Zašto?
12. Što je sve predmetom prometovanja (prijevoza)?
13. Koje dvije temeljne funkcije obavlja promet u prostoru?
14. Nacrta i objasni teoretski model podjele prometa s obzirom na teritorij!
15. Nacrta i objasni shemu podjele prometa po teritorijalnoj zoni djelovanja!
16. Po čemu se razlikuju uvjeti obavljanja domaćeg i međunarodnog prometa?
17. U čemu se očituje statička uloga prometa u prostoru?
18. U čemu se očituje dinamička uloga prometa u prostoru?
19. Obrazloži razliku između lokacijske orijentacije na ishodište sirovina i orijentacije na tržište prodaje?
20. Kako promet utječe na podjelu rada i specijalizaciju?
21. Koje su opće gospodarske koristi od podjele rada i specijalizacije?
22. Zašto je važna dostupnost prometnih usluga?
23. Kako dijelimo promet po ustrojnom kriteriju?
24. Objasni temeljna obilježja linijskog prijevoza!
25. Po čemu se slobodni prijevoz razlikuje od linijskog?
26. Obrazloži sadržaj i značenje pojmova; relacija, vozni red i tarifa!

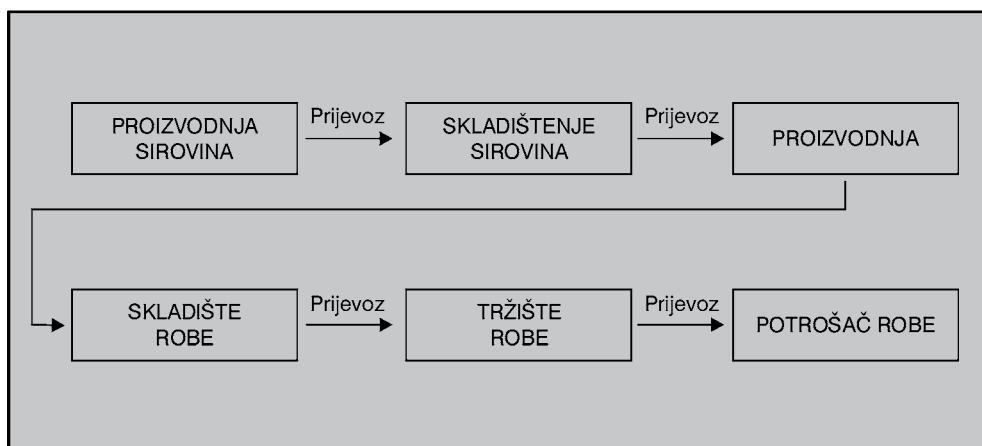
II DIO

ULOGA I UTJECAJ PROMETA NA RAZVOJ GOSPODARSTVA

3. ULOGA I UTJECAJ PROMETA NA RAZVOJ GOSPO- DARSTVA

3.1. MEĐUZAVISNOST PROMETA I GOSPODARSTVA

Promet ima posebno značenje u razvitku gospodarstva i društva. On pruža prijevozne usluge. Zbog toga je promet uslužna djelatnost ali prisutna i nužna u svim fazama ekonomskog toka. Sveprisutnost i važnost prometa kao uvjeta odvijanja kružnog ekonomskog toka vidimo na slici 6.



Slika 6. Promet u kružnom ekonomskom toku

Promet je, dakle, sastavni dio i uvjet svih faza reprodukcije: proizvodnje, razmjene, raspodjele i potrošnje. Budući je promet sastavni dio kružnog ekonomskog toka te se pojavljuje u svakoj njegovoj fazi, on svojom vrijednošću sudjeluje u vrijednosti svake faze. Glavna funkcija vrijednosti prometnih usluga su prometni troškovi, pa je za svaku fazu pojedinačno i za gospodarstvo i društvo u cjelini *najvažnije smanjivanje tih troškova*. Smanjenje prometnih (prijevoznih) troškova direktno uvjetuje mogućnost smanjivanja cijena roba. Mnogi prometni stručnjaci i ekonomisti smatraju da je smanjenje troškova prijevoza povijesno važnije nego povećanje brzine prijevoza.

Složenost gospodarske, društvene i prometne strukture uvjetuje postojanje velikog broja činilaca razvoja prometa koji djeluju skupno ili pojedinačno. Isto tako i promet kao cjelovit sustav ali i putem svojih komponenti (prometnih grana) djeluje direktno ili indirektno, s većim ili manjim intenzitetom na razvitak društvene i gospodarske strukture.

3.1.1. UTJECAJ PROMETA NA PROIZVODNJU

Na razvitak proizvodnje promet djeluje na više načina i to:

1. budući da je promet ujedno i sastavni dio proizvodnje (faza procesa proizvodnje) utječe **izravno** na proizvodnju, i to tako da;

- a) funkcionalno i prostorno povezuje čimbenike proizvodnje
- b) omogućuje realizaciju proizvodnje odnosno potrošnju
- c) omogućuje integracijske procese.

2. utječe **neizravno**;

- a) na druge grane i ljudske djelatnosti koje dinamiziraju proizvodnju
- b) pospješuje rast potražnje kao potrošač

Kao dio proizvodnje, promet direktno djeluje na smanjenje/povećanje troškova proizvodnje. Porast ekonomske učinkovitosti prometa omogućava snižavanje prodajne cijene robe. Udio troškova prijevoza (čistih i dodatnih) u cijeni naših roba još uvijek je previsok. Prema nekim procjenama (egzaktne podaci ne postoje) taj udio iznosi oko 20% i znatno je viši nego u razvijenijim zemljama. Ovu konstataciju ilustriraju i podaci o učešću troškova vanjskog i unutarnjeg prometa za pojedine vrste roba (tablica 4.).

Tablica 4. Udio troškova vanjskog i unutarnjeg prijevoza u prodajnoj cijeni roba.

VRSTA ROBE	% Vanjskog prometa	% Unutarnjeg prometa	UKUPAN POSTOTAK TROŠKOVA
Brašno	2.5	1.6	4.1
Šećer	2.8	1.7	4.5
Ulje	5.0	10.0	15.0
Ugljen	19.8	14.0	33.8
Cement	13.5	18.5	32.0
Cigla	12.5	9.0	21.5

Snižavanje troškova prijevoza omogućava snižavanje ukupnih troškova proizvodnje a time i pad cijena gotove robe. Ova pak omogućava realan porast

dohodaka jer uz iste dohotke možemo (zbog pada cijena) kupiti veću količinu robe a time direktno povećavamo potražnju koja opet (uz pretpostavku nepromijenjenih cijena) daje impuls rastu proizvodnje. Rast proizvodnje opet sa svoje strane kroz povećanje serija i tzv. **ekonomiju obujma**⁹ dovodi do daljnjeg pada cijena. Tako se snižavanje troškova prometa multiplikativno u pozitivnom smjeru odražava na porast proizvodnje i općeg blagostanja u društvu.

Veća brzina prijevoza pak omogućava **širenje tržišta** (a to opet utječe na rast proizvodnje) posebice za lako pokvarljive robe. Zbog veće potražnje za tom vrstom robe, također, se snižavaju cijene. Veća brzina omogućava trgovini da posluje bez skladišta, jer se roba može dopremiti u količinama i vremenu koje zahtjeva potražnja na tržištu robe. Proizvodnji je time omogućeno da planira proizvodnju, distribuciju i prodaju gotove robe, da smanjuje rizik i povećava dobit.

Uloga prometa odražava se i na omogućavanje **integracijskih procesa** u proizvodnji (horizontalna i vertikalna integracija).

Horizontalna integracija (specijalizacija proizvođača na uže proizvodne programe ali zato veće serije proizvoda) također snižava troškove proizvodnje ali zahtijeva veći obim prijevoza roba (dijelova proizvoda) i razmjene između proizvođača (kooperanata) koji međusobno surađuju u proizvodnji jednog proizvoda. Ovi povećani prijevozi uzrokuju nove prijevozne troškove.

Da bi horizontalna integracija (specijalizacija i podjela rada) mogla polučiti pozitivne učinke u smanjenju ukupne cijene proizvoda, ti dodatni troškovi prijevoza moraju biti manji od dodatnih pozitivnih učinaka (smanjivanje troškova proizvodnje) koji se ostvaruju kroz specijalizaciju i proizvodnju većih serija gotovih proizvoda. Razvijen i učinkovit promet omogućava specijalizaciju i podjelu rada između horizontalno integriranih proizvođača.

Vertikalna integracija (koncentracija proizvodnje na jednom mjestu) u pravilu smanjuje potrebu za prijevozom sirovina jer se proizvodnja najčešće locira u neposrednoj blizini izvora sirovina. No ovakvi procesi udaljavaju mjesto proizvodnje od tržišta i potrošača pa je potrebno adekvatno prometno povezati te segmente. A u tome se opet ogleda mogućnost utjecaja prometa i na ovaj vid integracije.

Promet u velikoj mjeri i neizravno utječe na proizvodnju pospješujući razvitak drugih grana i ljudskih djelatnosti te kroz zadovoljavanje raznolikih ljudskih potreba (turizam, sport, rekreacija, kultura, isl.).

Posebice je izražen njegov neizravan utjecaj putem tzv. vlastite potrošnje. Promet je veliki **potrošač mnogih dobara**, od samih prometnih sredstava i rezervnih dijelova za njih, zatim energije, kao i raznih dobara neophodnih za izgradnju i održavanje prometnih putova. Tim putem promet utječe na razvoj brojnih djelatnosti i proizvodnih sektora.

⁹ Ekonomija obujma je situacija kada povećanjem proizvodnje (veliĉine serije) smanjujemo jediniĉne (prosjeĉne) troškove proizvodnje (opširnije vidi u pojmovniku na kraju knjige).

3.1.2. UTJECAJ PROMETA NA GOSPODARSTVO I REGIONALNI RAZVITAK

Promet je najvažniji čimbenik bez kojeg ne bi bila moguća optimalna specijalizacija regija i teritorijalna podjela rada među njima. Naprimjer, Slavonija se specijalizirala u proizvodnji poljoprivrednih kultura a Dalmacija u djelatnosti turizma u kojem se troše znatne količine poljoprivredno – prehrambenih proizvoda porijeklom iz Slavonije. Podrazumijeva se da prometni sustav po svojim kapacitetima može obaviti sve prijevoze dobara u ovakvoj međuregionalnoj razmjeni. Naravno da se podrazumijeva i odgovarajuća ekonomska učinkovitost (ekonomičnost prometa) koja može osigurati snabdijevanje potrošača po cijenama prijevoza koje će biti niže od snižavanja cijena koje se postiže kroz povećanje proizvodnosti koja je rezultat teritorijalne podjele rada i specijalizacije regija.

Posebno važnu i nezaobilaznu ulogu promet ima u **razvoju nedovoljno razvijenih regija**. Kako se radi o nerazvijenim područjima čija proizvodna struktura i djelatnosti odražavaju u pravilu neracionalnu samodovoljnu (“zatvorenu”) najčešće naturalnu proizvodnju za vlastite potrebe, promet im mora omogućiti “otvaranje” i dati početne impulse u ubrzanju razvitka.

Niska proizvodnost nerazvijenih regija ne osigurava stvaranje dohotka koji bi bio dostatan za brži rast i razvoj pa je on ekstenzivan, spor i neracionalan. Prometno otvaranje kroz izgradnju adekvatne prometne mreže jedan je od prvih koraka koji omogućavaju razvoj nedovoljno razvijenih regija i zemalja.

Time se omogućava uključivanje ovih regija u teritorijalnu podjelu rada i specijalizaciju a to znači i strukturno prilagođavanje u pravcu razvijanja onih djelatnosti u kojima će ta regija biti najproduktivnija. To potiče rast proizvodnje u kojoj se mogu realizirati **komparativne prednosti**¹⁰ a kroz povećanje količine proizvodnje ostvaruju se i učinci tzv. ekonomije obujma a potom se stvaraju i povoljnije pretpostavke za rast investicija, dotok kapitala i drugi ekonomski probitci.

Povećanjem ekonomske učinkovitosti, tehničkim i tehnološkim unapređenjima, porastom brzine kretanja i povećanjem udobnosti prijevoza, promet omogućava **teritorijalnu ekspanziju (širenje) ljudskih aktivnosti i djelatnosti**. Čovjek živi u stalnom traganju za novim izvorima prirodnih bogatstava, nalazištima sirovina, ugodnijim uvjetima života i rada. Čovjek neprekidno teži osvajanju novih sve udaljenijih prostranstava i širi teritorijalnu zonu svojih djelatnosti. U zemljama koje imaju razvijenu prometnu mrežu, i promet u cjelini, nije neobično da se svakodnevno putuje na radno mjesto koje je udaljeno i preko 100 km od mjesta stanovanja.

¹⁰ Sposobnost nekog područja da proizvede istu robu s manje troškova od nekog drugog područja (opširnije vidi u pojmovniku na kraju knjige).

3.1.3. **UTJECAJ PROMETA NA MOBILNOST PUČANSTVA**

Mobilnost - pokretljivost ljudi i dobara stalna je komponenta njihova postojanja i razvoja. Razlozi mobilnosti i načini zadovoljavanja potreba ljudi za kretanjem vremenom su se mijenjali zbog:

- izmjena načina života,
- izmjena uvjeta pod kojima su ljudi pribavljali sredstva neophodna za svoj opstanak,
- izmjena u tehničkim sredstvima kojima su se ljudi služili pri zadovoljenju svojih potreba za kretanjem.

Kretanje ljudi (mobilnost) je **trajna potreba i pojava** jer se sve aktivnosti i potrebe ljudi (rad, obrazovanje, rekreacija, itd.) ne mogu zadovoljiti na jednom mjestu. S porastom stupnja razvitka društva, potrebe za kretanjem su sve veće i raznovrsnije pa je i mobilnost veća.

Zahvaljujući prometu (porastu brzine, smanjenju troškova, povećanju udobnosti putovanja, itd.) danas **mobilnost pučanstva postaje sve veća i sve je širi radijus kretanja** (dnevni i povremeni). Promet je danas po svojim kapacitetima i drugim bitnim osobinama u mogućnosti osigurati trajniju i povremenu mobilnost velikog broja ljudi u istom trenutku (npr. sezonsku u turizmu ili povremenu kao što je bio slučaj sa posjetom Pape Hrvatskoj 1994.g. kada se u jednom danu na jednom mjestu našlo više od milijun ljudi).

Suvremeni razvoj prometa koji pospješuje mobilnost ljudi omogućava **optimalno planiranje i upotrebu prostora**. Na takvim učincima prometa zasniva se suvremeno planiranje i realizacija optimalnih urbanističkih koncepcija. Danas se planiraju i izgrađuju posebni prostori za:

- razvoj industrijskih zona u kojima je moguće ostvarivati najpovoljniju proizvodnost rada bez obzira na udaljenost mjesta stanovanja radnika,
- razvoj stambenih zona u najpovoljnijem prirodnom ambijentu,
- razvoj rekreacijskih zona u ekološki najzdravijim sredinama,
- razvoj centara kulture i obrazovanja,
- razvoj trgovinskih centara,
- razvoj tzv. vikend-naselja, itd.

Promet danas uspješno povezuje ove zone omogućavajući čovjeku uspješno korištenje sve šireg prostora za život i rad. Time promet povećava čovjekovo zadovoljstvo i kvalitetu njegova života.

3.1.4. UTJECAJ PROMETA NA TRŽIŠTE

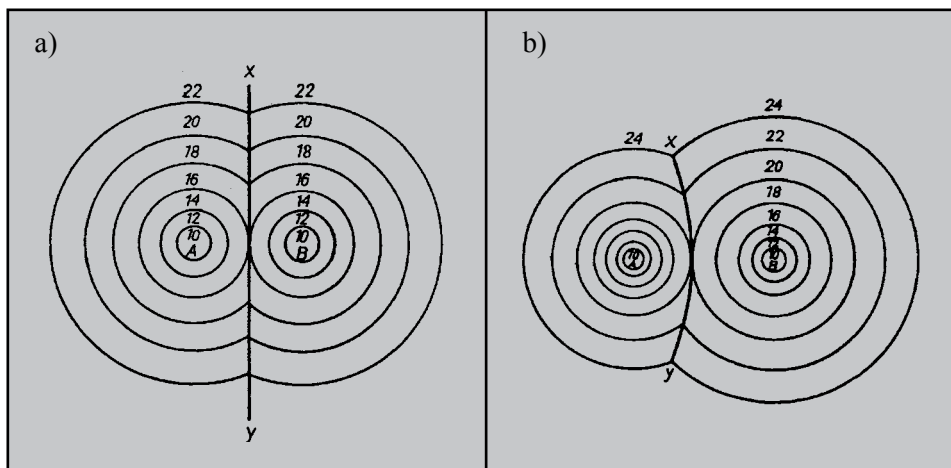
Tržište u širem smislu podrazumijeva mehanizam putem kojeg se susreću kupci i prodavači da bi razmijenili dobra, odnosno, da bi odredili cijene i količine nekog dobra. Neka tržišta (poput burze ili tržnice rabljenih proizvoda i sl.) postoje na točno određenim fizičkim lokacijama. Ostala tržišta posluju putem telefona ili se organiziraju putem računala. U svakom slučaju, bez obzira na to da li postoji ili ne, fizički kontakt kupca i prodavaoca, konačna posljedica njihova međudjelovanja jeste - kretanje dobara od mjesta proizvodnje do mjesta potrošnje.

Promet u svim fazama **omogućava funkcioniranje tržišta** i ima nezamjenjivu ulogu, bilo kao telefonski ili promet putem elektronskih medija, bilo kroz kretanje putnika ili konačno kroz omogućavanje premještanja roba.

Promet na tržište utječe **posredno** putem utjecaja na razvoj i rast proizvodnje te kroz utjecaj na smještaj i lokaciju, ali i **izravno**, time što **širi obim tržišta (geografski i ekonomski)**, povećava tržišnost proizvodnje, omogućava integraciju tržišta i konkurenciju, povećava ekonomičnost razmjene, itd.

Opće pravilo o lokaciji obavljanja djelatnosti tamo gdje su prijevozni troškovi najmanji (uz pretpostavku da su svi ostali troškovi isti), vrijedi i za tržište. Putem prijevoznih troškova a posebice kroz tarifnu politiku (politiku vozarina ili cijena prijevoza) moguće je djelovati na **prostorni oblik i radijus tržišta**. Budući da u prometu važan utjecaj na tarife često ima i država, to je i jedan od njenih kanala koji omogućava ostvarivanje ciljeva u pogledu razmještanja tržišta i alokacije resursa.

U slučaju **jednakih prijevoznih troškova** (cijena prijevoza) tržišna područja (radijus tržišta) će biti podijeljena jednoliko (vidi sliku 7. dio a).



Slika 7. Prostorna podjela tržišta

a) u slučaju jednakih cijena prijevoza

b) u slučaju nejednakih cijena prijevoza

Međutim ako iz bilo kojih razloga prijevozne cijene u jednom području postanu manje, tržište s najnižim prodajnim cijenama će uništiti ostala tržišta i prostorna distribucija tržišnog radijusa će se deformirati (vidi sl. 7.b.).

U fazi razmjene promet **omogućava i olakšava razmjenu, širi geografski radijus tržišta a povećanjem konkurencije snižava cijene robama (povećava ekonomsku i apsorpcijsku moć tržišta)**. Nerijetko su cijene roba na nekim lokalnim tržištima izrazito visoke samo iz razloga nemogućnosti drugih konkurenata da konkuriraju na tom tržištu zbog njihove udaljenosti i visokih cijena prijevoza.

Brzina prijevoza i snižavanje troškova prijevoza, posebice omogućavaju širenje tržišta lako pokvarljive robe. Svako snižavanje cijene, pa tako i snižavanje cijena prijevoza, navodi potrošače na veću potrošnju (potražnju), što utječe na rast proizvodnje a time se indirektno snižavaju i cijene roba, a to **povećava životni standard i ekonomsko blagostanje društva**.

Ujednačavajući uvjete razmjene i trgovanja na sve širem području, promet doprinosi integraciji i jedinstvenosti tržišta te jačanju konkurencije. Lokalna tržišta se povezuju u nacionalna i međunarodna tržišta. Razvojem informacijskih tehnologija, što je također dio prometa, omogućena je informiranost proizvođača i potencijalnih potrošača o vrstama i količinama raspoloživih roba, cijenama i ostalim njihovim svojstvima. Time se uklanjaju i razne netržišne barijere razmjene, uklanjaju se monopoli i slične prepreke funkcioniranju tržišnog mehanizma.

Ove učinke promet ostvaruje putem izgradnje i razvoja prometne mreže, nabavom i korištenjem bržih, suvremenijih i ekonomičnijih prijevoznih sredstava, smanjenjem troškova prijevoza, poboljšicama u tehnologiji i organizaciji prijevoza, smanjenjem vremena zadržavanja robe u prijevozu, povećanjem sigurnosti i drugim mjerama i postupcima.

3.2. UTJECAJ PROMETA NA RAZVOJ DRUŠTVA

Svojim udjelom i utjecajem na razvoj **proizvodnje, razmjene, raspodjele i potrošnje**, promet izravno i neizravno utječe na gotovo sve aspekte i područja društvenog života i razvoja.

Promet utječe na raspodjelu dobara i vrijednosti. Povećavajući proizvodnost i ekonomsku učinkovitost, smanjujući potrebna ulaganja (novca, energije, rada) za isti prijevozni rad, promet stimulira porast proizvodnje, povećava realne dohotke stanovništva i dobitak poduzetnika i zaposlenih u svojoj i drugim djelatnostima.

Promet ima znatnog uticaja i na brojne **izvanekonomske društvene funkcije, posebice socijalne i političke**.

Jedan od najvažnijih **socijalnih učinaka** izražava se kroz doprinos porastu

životnog standarda. Promet smanjuje troškove a povećava mogućnost kupovine i potrošnje veće količine raznolikih roba. Time povećava uvjete stanovanja, odijevanja, prehrane, zabave, rekreacije kao i razinu kulture i obrazovanja pučanstva. Porastom realnih zarada iznad egzistencijalnog minimuma povećana je mogućnost korištenja dodatnog vremena za odmor i stjecanje novog znanja čime raste kvaliteta pučanstva a time su pretpostavke budućeg općeg razvitka još veće.

Promet je omogućio povezanost donedavna gotovo izoliranih područja i država. Srušena je izolacija sela i grada, ujednačeni su uvjeti života među njima. Omogućena su interkontinentalna putovanja, što iz temelja **mijenja način života i navike u korištenju vremena i prostora te omogućava ubrzani transfer roba, ljudi, tehnologije i znanja.**

Brojni su i doprinosi prometa na **političkom** području. Tu se prije svega podrazumijeva njegova uloga i doprinos razvijanju narodnog i nacionalnog jedinstva, stvaranje homogenosti naroda i njihove međusobne ekonomske ovisnosti. širenjem i jačanjem komunikacija doprinosi se razvijanju znanosti, kulture i jezika.

Nezaobilazna je i uloga prometa **u povećanju obrambene sposobnosti zemlje.** Promet sa svojom prometnom mrežom, sredstvima, tehnologijom i organizacijom, sastavni je dio obrambene moći i snage svake vojske. Svojim logističkim i drugim osobinama promet predstavlja jedan od temeljnih uvjeta vojne moći svake zemlje.

3.3. PROMET I EKOLOGIJA

Suvremeni razvitak prometa, porast broja vozila, rast potrošnje pogonske energije, izgradnja prometnica koje zauzimaju sve veće zemljišne površine, izazivaju i neke **neželjene, nepovoljne posljedice i učinke na društveni razvoj.** Te neželjene (uzgredne) učinke nazivamo općim pojmom **eksternalije.**

Razlikujemo **korisne i štetne eksternalije.** Pod korisnim eksternalijama podrazumijevamo općenito sve indirektno koristi koje promet emitira u cjelini društvenog života. Od štetnih možemo nabrojiti nekoliko već općepoznatih primjera; “učinak staklenika” koji je posljedica nagomilavanja ugljičnog dioksida a uzrokuje klimatske promjene, rast razine oceana i promjenu smjera monsuna, “kisele kiše” koje dolaze od prijenosa na velike udaljenosti sumpora što ga ispuštaju električne centrale, radioaktivna zračenja od atmosferskih pokusa nuklearnog oružja ili nuklearne nesreće u Černobilu, do zagađivanja zraka i vode koje uzrokuje kemijska proizvodnja, proizvodnja energije i posebno upotreba automobila.

Nepovoljni uticaj prometa naročito se očituje u onečišćenju zraka, vode i tla, pojavi buke i vibracija, u negativnom djelovanju na cjeloviti okoliš, u zauzimanju vitalnih prostora, posebice u naseljenim područjima kao i vizualnom degradacijom, te u povećanoj opasnosti za život i zdravlje ljudi.

U zadnja dva desetljeća posvećuje se sve veća organizirana pažnja kako bi se smanjio ili bar ograničio nepovoljan uticaj prometa u nacionalnim i u internacionalnim razmjerima. Poduzimaju se brojne mjere na područjima tehnike i tehnologije, izgradnje prometnica i prometnih sredstava, zakonskih ograničenja i zabrana pa čak i ekonomskih mjera.

U ekonomskom aspektu problem se svodi na određivanje **stimulativnih i desstimulativnih mjera kao i zabrana (kazne i nagrade) onima koji mogu doprinosti da se manje zagađuje**. Proizvođači i potrošači bivaju stimulirani na manja zagađenja ili im se zabranjuje uporaba prijevoznih sredstava koja emitiraju opasne supstance ili emitiraju buku iznad utvrđenih granica. U zemljama EU o tome su doneseni zajednički propisi (EUR-1 i EUR-2) kojima su definirane granične vrijednosti emisije nekih supstanci (tablica 5.).

Tablica 5. Granične vrijednosti zagađenja prema propisima EU.

Vrsta zagađenja	Jedinica mjere	EURO 1 (od 01.10.1993.)	EURO 2 (od 01.10.1996.)
CO	g/kWh	4,5	4,0
HC	g/kWh	1,1	1,1
NOx	g/kWh	8,0	7,0
čestice	g/kWh	0,36	0,15

Prilikom izgradnje prometnica traže se posebne studije o zaštiti okoliša. Zabranjuje se prometanje vozilima noću ili čak nekim područjima ako stvaraju preveliku buku, itd.

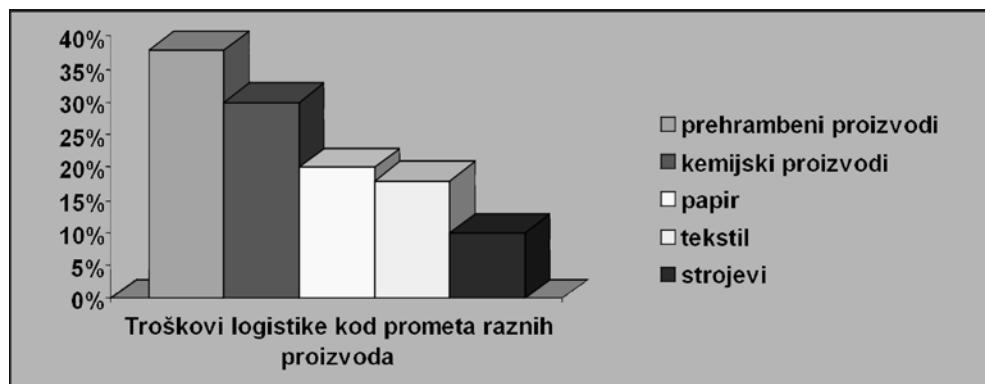
3.4. PROMET I SUVREMENI KONCEPT LOGISTIKE

Prometu kao temeljnoj djelatnosti koja omogućava povezivanje i nesmetani tijek proizvodnje, raspodjele, razmjene i potrošnje, kontinuirano se posvećuje u svim zemljama i njihovim gospodarstvima dužna pažnja. Pri tom se razvijaju i određeni teoretski i praktični koncepti njegovog stalnog unapređivanja.

U novije vrijeme, koje je karakterizirano ekonomskim krizama i smanjenjem stopa profita, svi gospodarski subjekti sudbinski su usmjereni na provjeru svoje troškovne strukture. Praćenjem svih faza poslovnog procesa utvrđeno je slijedećih **sedam suvremenih općih trendova**:

1. Troškovi prijevoza naglo rastu.
2. Uspješnost proizvodnje dostiže svoj vrhunac i daljnja su poboljšanja veoma mala.
3. Promjene u filozofiji vođenja zaliha.
4. Velika diferencijacija unutar proizvodnog programa.
5. Uvođenje kompjutorske tehnologije u proizvodnji.
6. Povećana primjena kompjutora kod svih ostalih sudionika poslovnog procesa.
7. Povećana briga javnosti za očuvanje okoliša.

O značaju smanjivanja ukupnih troškova logistike možemo zaključivati na temelju podataka predočenih na slici 8. Možemo utvrditi da se troškovi logistike nekih proizvoda kreću i do 40% njihove prodajne cijene.



Slika 8. Troškovi logistike kod prometa raznih proizvoda

Uvažavanje ovih općih trendova, a posebice problem porasta troškova prijevoza, nameće potrebu iznalaženja i uvođenja novih metoda i aktivnosti, koje omogućavaju učinkovitije poslovanje poduzeća i čitavog gospodarstva.

Na toj osnovi se razvio **koncept logistike**. Sam pojam se javlja i pod drugim nazivima; poslovna logistika, fizička distribucija, upravljanje materijalima, distribucijski inženjering, logistika nabave do upravljanja logistikom. Zbog velike zbrke u upotrebi ovog pojma američko Vijeće za logističko upravljanje (CLM - Council of Logistics Management), 1991. godine je definiralo logistiku kao : **“Proces planiranja, implementacije i provjere uspješnosti stvarnog tijeka i skladištenja roba, usluga i odgovarajućih informacija od mjesta polaska do mjesta potrošnje, a sve u skladu sa zahtjevima kupca.”**

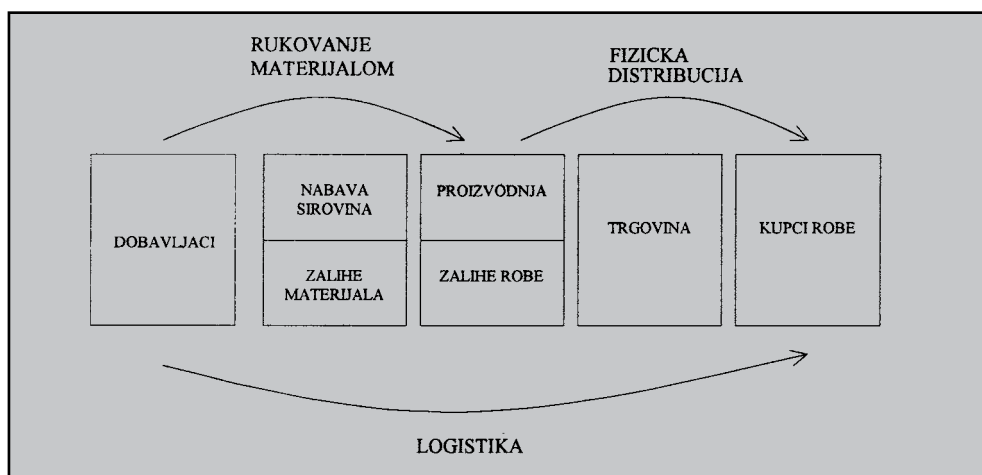
U domaćoj literaturi logistika se definira kao **“način upravljanja svim aktivnostima koje se odnose na premještanje sirovina, poluproizvoda, ostalog materijala i**

gotovih proizvoda između proizvodnih poduzeća, od nabave sirovina do prerade, odnosno od proizvođača do potrošača”.

Aktivnosti koje obuhvaća **logistika** mnogo su **šire od prometa (prijevoza)**. Prijevoz je samo jedan segment logistike koja predstavlja sustav koji se sastoji iz slijedećih **elemenata**:

1. Prijevoz
2. Skladištenje
3. Zalihe
4. Distribucija
5. Manipulacija
6. Čimbenik čovjek
7. Informacijski sustav
8. Integracija

Slikoviti prikaz obuhvata koncepta logistike vidimo na slici 9.



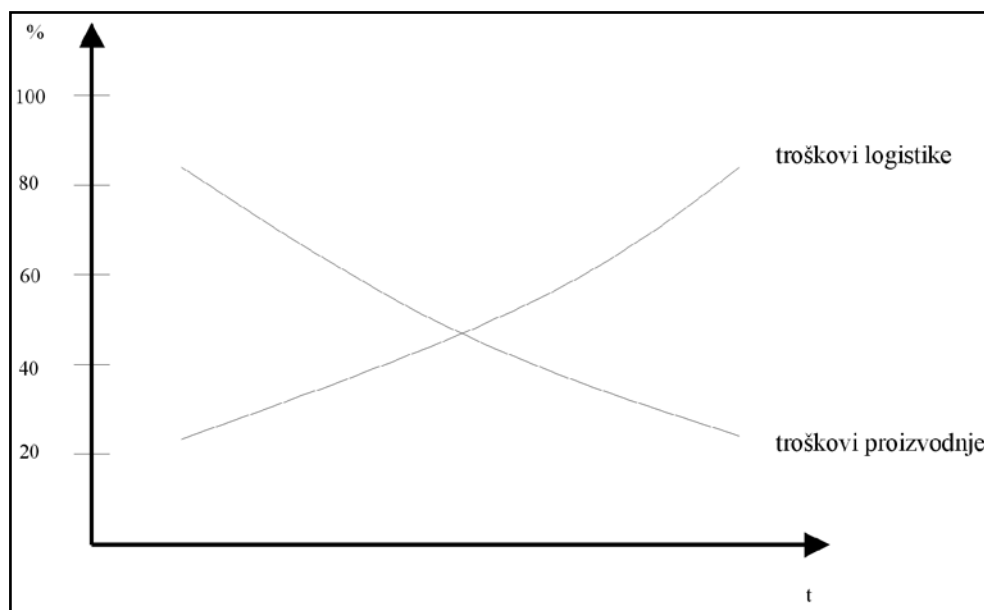
Slika 9. Shema obuhvata koncepta logistike.

Osnovni zadatak i smisao logistike sastoji se u tome da se prate, proučavaju, analiziraju i ispituju sve pojave koje utječu na visinu troškova i donose takve odluke kojima se postižu što niži troškovi i to u svim elementima (prijevoz, skladištenje, zalihe, distribucija, manipulacija...) a ne samo u jednom od njegovih elemenata (naprimjer prijevozu). **Logistički način razmišljanja i djelovanja podrazumijeva širenje horizonta promatranja i djelovanja na ukupno promatranje procesa** koji slijede jedni druge i dovode do optimiranja gospodarskih rezultata.

Tradicionalno (statičko) gledanje na promet stavljalo je u prvi plan sredstvo prijevoza - vozilo, pa je organiziranje prijevoznih usluga imalo za svrhu, racionalno koristiti sredstva koja stoje na raspolaganju. To će vrijediti i dalje. No **primjenom načela logistike u prvi plan izbija objekt prijevoza - pošiljka**.

Funkcija cilja logistike nije samo manja cijena prijevoza nego **snižavanje troškova cjelokupnog procesa distribucije** i svih njegovih segmenata. Ako na problem troškova gledamo na takav način tada nam eventualna ušteda u prijevozu neće biti od značaja ako se npr. zbog povećanja brzine prijevoza, poveća vrijeme i opseg robe koju nakon toga moramo skladištiti. Povećani troškovi skladištenja mogu višestruko nadmašiti uštede u prijevozu. **Smisao logistike** je da **integralno promatra sve faze i istovremeno brine o optimiranju cjelokupnog lanca povezanih procesa a ne samo o jednom procesu**.

Zbog toga logistička filozofija, za razliku od ranije filozofije “prijevoza gotove robe” odnosno njezine fizičke distribucije, obuhvaća sve faze robnih tijekova u kojima se svladava prostor i vrijeme (tokovi sirovina, materijala u proizvodnji, gotovih proizvoda do skladišta i do potrošača).



Slika 10. Dugoročni trendovi kretanja troškova proizvodnje i logistike.

Strateški značaj snižavanja troškova logistike možemo utvrditi promatranjem dugoročnih tendencija kretanja troškova proizvodnje i logistike (slika 10). Iz prikazanog grafikona jasno se uočava tendencija pada troškova proizvodnje u dugom

roku. Razlozi pada troškova proizvodnje nalaze se u tehničkom progresu, inovacijama i tehničko-tehnološkim pronalascima, proizvodnji većih serija, napretku znanja i vještina, poboljšicama u organizaciji i tehnologiji proizvodnje, i slično.

Razlozi tendencijskom porastu troškova logistike nalaze se u sve raspršenijim, složenijim te po opsegu i kvaliteti većim zahtjevima za logističkim operacijama. Proizvodnja se disperzira pa zahtijeva više prijevoza. Kupci zahtijevaju dostavu do vrata i slično. Usložavanje i povećanje opsega logističkih operacija vezano je s povećanim troškovima pa oni koji uspiju smanjiti troškove logistike (uz pad troškova proizvodnje) imaju sve konkurentne prednosti i mogućnost postizanja ekonomskih i drugih probitaka na duži rok.

Zbog toga danas razvijene zemlje posvećuju osobitu pažnju razvoju svih elemenata logistike ne samo u svojim proizvodnim subjektima (mikrologistika) nego i na nacionalnoj razini (makrologistika).

3.5. SUVREMENI SUSTAVI DISTRIBUCIJE ROBA I PROMET

Suvremeni logistički koncept podrazumijeva optimalizaciju cjelokupnog sustava distribucije roba od prijevoza sirovine za proizvodnju do prijevoza gotove robe od proizvođača do kupaca, odnosno potrošača. Takav pristup je nametnuo brojne tehničko – tehnološke i organizacijske promjene u cjelokupnom sustavu prometa. Nastale su brojne inovacije od tehničke prilagodbe prijevoznih sredstava, prekrcajne mehanizacije, pakiranja tereta do unapređivanja tehnološko - organizacijskih veza između prometnih grana.

Klasična ambalaža za prijevoz tereta – sanduk – zamijenjena je paletom a kasnije i kontejnerom. Pakiranje tereta je time u velikoj mjeri standardizirano što je bitno olakšalo manipulativne radove i omogućilo uvođenje prekrcajne mehanizacije kao i kooperaciju između različitih prometnih grana.

Prijevozna sredstva se također standardiziraju što omogućava integriranje više prometnih grana u jednom prijevoznom lancu. U pogledu prijevoznih sredstava u suvremeno doba smo svjedoci njihove sve veće specijalizacije. Nekadašnji kamion za opće namjene danas je zamijenjen vozilima za specifične terete. Osim toga došlo je do razdvajanja vučnog dijela (traktor, truck) od vučenog (priključnog, prikolice) što povećava proizvodnost i ekonomičnost vozila.

Prekrcajna mehanizacija je također tehnički i tehnološki usavršavana što omogućava skraćivanje vremena manipulacije i smanjivanje troškova.

Suvremena organizacija prijevoza podrazumijeva korištenje više prijevoznih grana u jednom prijevoznom lancu (kombinirani prijevoz, integralni prijevoz). Tome svakako doprinosi suvremena informatička i telekomunikacijska revolucija koja omogućava adekvatne tokove informacija i organizacijsko povezivanje svih logističkih operacija

u jedinstveni sustav. Na toj osnovi su nastali suvremeni sustavi prijevoza tzv. “just in time” odnosno sustav Kanban kao varijanta pružanja integralne usluge prijevoza “od vrata do vrata”, poznati još i kao tzv. kontinuirani prijevozni lanci (“proizvodnja bez skladišta”).

Sve nabrojene suvremene inovacije imaju za cilj da se ostvari: (1) povećanje brzine prijevoza, (2) povećanje prijevozne jedinice, (3) smanjenje vremena mirovanja tereta na putu i (4) smanjenje manipulacijskih operacija. Ekonomski cilj ovih postignuća odražava se u **smanjenju troškova prijevoza** a time i na povećanju proizvodnosti i ekonomičnosti.

PITANJA ZA PROVJERU ZNANJA

1. Opiši mjesto i ulogu prometa u ekonomskom kružnom toku!
2. Zašto je smanjenje prijevoznih troškova toliko važno za razvitak gospodarstva?
3. Kako promet izravno i neizravno djeluje na proizvodnju?
4. Kako promet funkcionalno povezuje čimbenike proizvodnje?
5. Što se podrazumijeva pod realizacijom proizvodnje?
6. Na koji način promet omogućava realizaciju proizvodnje?
7. Objasni pojam integracijskih procesa! Kakve i koje integracije poznaješ?
8. U kakvom su odnosu prometni troškovi i troškovi proizvodnje?
9. Kako promet pospješuje horizontalnu integraciju?
10. Kako promet pospješuje vertikalnu integraciju?
11. Objasni ulogu i utjecaj prometa na proizvodnju kao potrošača raznih dobara?
12. Što je teritorijalna podjela rada?
13. Objasni sadržaj pojma - specijalizacija regija?
14. U čemu se očituje teritorijalna ekspanzija ljudskih aktivnosti?
15. Kako i zašto promet doprinosi bržem razvitku nedovoljno razvijenih regija?
16. Objasni na nekoliko primjera pojam komparativne prednosti!
17. Objasni pojam mobilnosti pučanstva i nabroji razloge mobilnosti!
18. Kako promet doprinosi povećanju koncentracije pučanstva a kako decentralizaciji stanovanja?
19. Što je tržište i kako promet utječe na lokaciju tržišta (u fizičkom pogledu)?
20. Kako promet utječe na strukturu tržišta kroz tarifnu politiku?
21. Koja obilježja (osobine) prometa utječu na širenje tržišta (u geografskom i ekonomskom pogledu)?
22. Što je opskrbljenost tržišta i kako ju promet poboljšava?
23. Kako promet utječe na izjednačavanje uvjeta razmjene i konkurenciju?
24. Koje su vanekonomske funkcije prometa?
25. Kako promet utječe na obrambenu sposobnost zemlje?
26. Objasni sadržaj pojma - eksternalije!
27. Koje nepovoljne uticaje ostvaruje promet?
28. Kako se društvo štiti od nepovoljnih utjecaja prometa? Navedi nekoliko poznatih primjera!
29. Objasni sedam suvremenih općih trendova?
30. Što je logistika i po čemu se razlikuje od fizičke distribucije?

4. PROMETNA VALORIZACIJA HRVATSKE

4.1. POVIJESNI PREGLED PROMETNE POLITIKE U HRVATSKOJ

Promet je grana gospodarstva koja bitno i to *dugoročno* utječe na razvitak drugih grana (industrije, poljodjelstva, trgovine,...). Izgradnja cestovnih i željezničkih prometnica, luka, pristaništa, itd. na dugi rok određuje *smjer kretanja roba i trgovine te lokaciju* industrijskih i drugih pogona. Izgradnja prometne infrastrukture u pravilu zahtijeva veliku količinu kapitala kojom nerazvijene zemlje najčešće ne raspoložu, a takve investicije predstavljaju osnovni uvjet njihovog razvitka.

Dugoročni karakter i posljedice odluka, naročito o izgradnji prometne mreže, očituju se kroz brojne pozitivne i negativne posljedice. Hrvatsko gospodarstvo danas još uvijek trpi posljedice različitih odluka iz domene prometne politike koje su donošene u ranijim razdobljima. Brojne odluke o smjeru, redoslijedu i tempu izgradnje prometne mreže donošene su u raznim državnim tvorevinama u kojima se Hrvatska kroz povijest nalazila. Prometna politika tih država uglavnom nije bila sklona hrvatskim prometnim interesima.

Prethodnu konstataciju moguće je najzornije ilustrirati primjerom redoslijeda gradnje željeznica u Hrvatskoj. Prve željezničke pruge u Hrvatskoj gradila je Austrija (Kotoriba-Čakovec 1860., Zidani Most-Zagreb-Sisak, 1862.) a zatim još i do Karlovca (1865.). Pravac izgradnje ovih pruga pokazuje namjeru Austrije da Hrvatsku veže za svoje gospodarstvo. Nagodbom između Austrije i Ugarske (1867.) počinje razdoblje gradnje mađarskih željeznica. Najprije se gradi pravac mađarska granica - Zagreb (1870.), a potom Karlovac - Rijeka (1873.) što je zapravo značilo Budimpešta - Rijeka. Slijedi pravac, Osijek - Vukovar - Slavonski Brod (1875.) što je značilo Budimpešta - Osijek i Budimpešta - Bosanski Brod. U to vrijeme npr. još nema željezničke veze Zagreba sa Slavonskim Brodom i Osijekom što bi za razvoj tadašnjeg hrvatskog gospodarstva svakako bilo od presudne važnosti.

Pored *redoslijeda gradnje i smjerova* koji su bili podređeni razvoju austrijskog a kasnije mađarskog gospodarstva, na željeznicu se uvodi kao službeni mađarski jezik. Čak se i tovarni list morao popunjavati na mađarskom jeziku a većina zaposlenih na željeznici bili su Mađari. Budući je Hrvatska u tom razdoblju ipak imala određenu državnu samostalnost i hrvatski jezik u upravi, sudstvu i školstvu - razvio se snažan otpor ovoj vrsti mađarizacije.

U mađarskim rukama tada je bila i željeznička tarifa koja je poglavito pogodovala mađarskom gospodarstvu a štetila razvitku hrvatskog gospodarstva. Mađarska željeznička politika je uništila riječni promet na Savi i onemogućila razvitak Siska i Karlovca. Takva željeznička politika uništila je i robni promet Senja jer su željeznice skrenule pravce robnog prometa.

Slična politika je bila i pri izgradnji cestovnih prometnica. Cestovni i željeznički pravci u dugom razdoblju nisu valorizirali prednosti hrvatske obale, mogućnost izgradnje jadranskih luka i razvitka pomorskog prometa. Tzv. "jadranska orijentacija" nije bila adekvatno valorizirana ni u jednom državno-pravnom savezu u kojem se nalazila Hrvatska. Prometno povezivanje Panonske Hrvatske sa Zagrebom te sa Istrom i Južnom Hrvatskom priječila je protuhrvatska prometna politika koja se provodila više od jednog stoljeća.

U obje Jugoslavije (1918-1941) i (1945-1991), odnos prema Hrvatskoj se nije bitno promijenio. O tome svjedoče i slijedeći podaci; Godine 1919 -1921 u Hrvatskoj je u ceste uloženo 3 milijuna dinara a u Srbiji 190 milijuna dinara. Na području Hrvatske izgrađeno je 13 km cesta a na području Srbije 499 km novih cesta. U razdoblju 1920 - 1935 u izgradnju željeznica investirano je u Srbiji 84,5% a u Hrvatskoj 11% ukupnih državnih investicija u željeznice. Ništa bolje nije bilo ni u vrijeme socijalističke Jugoslavije. Stalno se odlagalo adekvatno povezivanje kontinentalne Hrvatske s Dalmacijom. Nametani su longitudinalni pravci koji su južne dijelove tadašnje Jugoslavije otvarali svijetu a Jadransko more izolirali od svijeta.

Danas je Hrvatska samostalna, suverena i nezavisna država, međunarodno priznata i prvi put u svojoj povijesti ima mogućnost oblikovanja i ostvarivanja vlastite prometne politike u interesu hrvatskog gospodarstva i hrvatskog naroda.

Geoprometni položaj i prometni potencijali Hrvatske, danas, omogućuju da promet uz turizam, poljodjelstvo i trgovinu, postane jedan od glavnih oslonaca ubrzanog rasta i razvoja hrvatskog gospodarstva.

4.2. PROMETNI POTENCIJALI HRVATSKE

Prometni potencijali Hrvatske sastoje se od dva bitna čimbenika a to su: ***prometno - zemljopisni položaj i prometna infrastruktura.***

Hrvatska kao europska zemlja obuhvaća dijelove triju prostora; mediteranskog (jadranskog), panonskog (podunavskog) i dinarskog. Kopneni dio povezuje Europu i Aziju a Jadransko more povezuje je s ostalim morima svijeta. Ovakav tranzitni položaj Hrvatske znači da ona povezuje dva bitna europska prometna pravca - Zapadnu i Srednju Europu s njenim jugoistokom i Bliskim istokom te Baltičko more preko srednjeg Podunavlja s Jadranskim morem.

Ovakvo mjesto Hrvatske na bitnim prometnim koridorima koji povezuju gospodarstva i tržišta raznih zemalja predstavlja potencijal koji u dosadašnjoj povijesti nikada nije bio adekvatno valoriziran niti korišten.

Jadranska orijentacija Hrvatske, te adekvatno povezivanje panonskog prostora s morem bitna je odrednica budućeg ukupnog razvitka gospodarstva Hrvatske i

čimbenik privlačenja europskih tijekomova roba preko hrvatskog teritorija a to znači i znatne neto prihode u djelatnostima prometa i veza. Stoga je jedan od glavnih zadataka hrvatske prometne a i gospodarske politike da što prije prevlada pokušaje prometnog izoliranja teritorija Hrvatske.

Primorski pojas je jedno od najkvalitetnijih i najprivlačnijih turističkih područja u Europi. Hrvatska ima razvedenu obalu u duljini 5.790 km (4012 km uz otoke te 1778 km uz kopno), s 1185 većih i manjih otoka, od čega je 66 naseljenih. Takve prirodne pogodnosti se mogu adekvatno valorizirati i koristiti samo uz pretpostavku postojanja adekvatne prometne infrastrukture.

Nažalost, zbog neadekvatne prometne politike u proteklim vremenima, Hrvatska još ne raspolaže odgovarajućom prometnom infrastrukturom (suvremene ceste, željezničke pruge) koja bi omogućila ekonomsku i svekoliku valorizaciju hrvatskih prostora i potencijala. Takvu infrastrukturu tek treba izgraditi i zbog toga se ubrzano grade glavni cestovni i drugi pravci koji će povezati Hrvatsku posebno sa zemljama Zapadne Europe.

4.3. PROMET U EUROPSKIM INTEGRACIJAMA

Republika Hrvatska, s površinom od 87 677 km² (kopno 56 610 km² i 31 067 km² obalno more) i 4.7 milijuna stanovnika (1991) ubraja se među manje europske zemlje. Međutim, prema prometnim potencijalima, posebice prema prometnoj važnosti njenog teritorija, ona ima znatno veću važnost.

Aktualni politički i socio-ekonomski trendovi posebice u Europi obilježeni su ekspanzijom tržišta Europske unije (najprije EEZ, potom EZ a od sastanka u Maastrichtu 1993. EU), potom političko-ekonomskim i socijalnim promjenama u Istočnoj Europi i preobražajem njihovih ekonomija u tržišne ekonomije. Sve ove promjene imaju svoje refleksije i u prometu.

Ekonomski razvitak europskih zemalja u budućnosti će biti obilježen posebice rastom trgovine i razmjene kao i tržišnim i gospodarskim integracijama. Smatra se da će glavni razvojni trendovi (**megatrendovi**) imati slijedeći sadržaj:

1. Tehnološki i komercijalni razvojni trendovi;

- “tehničko-organizacijska revolucija” stimulirana telematikom i informatikom
- industrijski zahtjevi za regionalnom i kontinentalnom logističkom strukturom
- globalna uloga transnacionalnih kompanija nasuprot potencijalnom razvoju komercijalnih struktura na regionalnoj razini

2. Trendovi unutar sektora prometa (transporta);

- deregulacija i harmonizacija tržišta prometnih usluga
- integrirana primjena informatičke tehnologije (telematika na razini individualnog prijevoza, prometni management na makro razini)
- izgradnja europske prijevozne (transportne) infrastrukturne mreže (kanali, tuneli, brze ceste i pruge)
- rastući zahtjevi okruženja sektorima prometa za održavanjem koncepta kontinuirane mobilnosti (“sustainable mobility”)

Uključivanje Hrvatske u ove suvremene razvojne megatrendove je dakako od najvećeg stratejskog značaja posebice zbog povoljnog prometno-zemljopisnog položaja kao i svih drugih prometnih potencijala kojima Hrvatska raspolaže a koji u njenoj donedavnoj povijesti nisu adekvatno vrednovani.

4.4. PROMET U GOSPODARSKOM RAZVITKU HRVATSKE

Zadnjih desetljeća došlo je do znatnih kvantitativnih i kvalitativnih promjena u sektoru prometa u Hrvatskoj. Nešto veće promjene su se zbile u području prometne infrastrukture dok u kvaliteti privređivanja i učinkovitosti prometa nije došlo do znatnijeg napretka.

Ulogu i značaj prometa u gospodarstvu te stupanj i kvalitetu njegovog razvitka možemo proučavati pomoću različitih pokazatelja. Te pokazatelje možemo podijeliti na kvantitativne i kvalitativne, zatim pokazatelje izgrađenosti infrastrukture, pokazatelje izvršenja prijevoznog učinka, ekonomske pokazatelje, i slično.

U ekonomskim analizama prometa najčešće koristimo slijedeće skupine **pokazatelja:**

- **stupanj i kvaliteta izgrađenosti prometnica (ceste, pruge, plovni putevi...),**
- **stupanj motorizacije (broj registriranih motornih vozila),**
- **pokazatelji izvršenog prijevoznog rada (broj prevezenih putnika, količina prevezene robe, putnik-kilometri, tone-kilometri...)**
- **potrošnja pogonskog goriva u prometu,**
- **udio prometa u vrijednosti bruto domaćeg proizvoda (BDP),**
- **broj zaposlenih u prometu,**
- **investicije u promet, itd.**

Zbog raznovrsnosti i brojnosti pokazatelja kao i njihove kompleksnosti koja nerijetko zahtijeva visoku stručnost onih koji se pokazateljima služe, ovdje ćemo

samo informativno pokazati neke od njih i uputiti na njihove osnovne poruke i zaključke.

4.4.1. PROMETNA INFRASTRUKTURA

U ocjeni doprinosa prometa gospodarskom razvitku Hrvatske najčešće se polazi od ocjene razvitka prometne infrastrukture u dvije glavne grane; cestovnom i željezničkom prijevozu.

Što se tiče duljine **željezničke mreže** u razdoblju od tridesetak godina (od 1965. do 1997.) nije došlo do znatnijeg povećanja. Ukupna duljina mreže željezničkih pruga iznosila je 2.715 km u 1965. a 2.726 km u 1997. Duljina pruga se u promatranom razdoblju nije bitno mijenjala, međutim promijenjena je njihova kvaliteta. Od 29% elektrificiranih pruga (krajem 60-ih godina) dosegla se razina od 36,1% elektrificiranih pruga u 1997. Od ukupne duljine pruga, svega 754 km je opremljeno i izgrađeno tako da omogućavaju brzine vlakova veće od 100 km u satu.

Duljina suvremenih **cesta** je u Hrvatskoj 1972. iznosila 9.285 km ili 37% ukupne duljine kategoriziranih cesta (Tablica 6). U 1980.g. duljina suvremenih cesta bila je 16.532 km što je bilo povećanje od 1,8 puta. Suvremene ceste u g. 1980. predstavljale su 61% ukupne duljine cesta. U 1990. suvremenih cesta je bilo 23.633 km što je 43% više nego 1980.g. a one su činile već 72% ukupno kategoriziranih cesta. Možemo zaključiti da se u prethodnih dva i pol desetljeća u Hrvatskoj ukupna mreža cesta povećavala prosječno 83 km godišnje, odnosno da je prosječno godišnje građeno oko 570 km ceste sa suvremenim kolnikom.

Tablica 6. Duljina željezničke i cestovne mreže u Hrvatskoj 1972-1997.

Godina	ŽELJEZNIČKE PRUGE		CESTE	
	Ukupno km	% elektrificirano	Ukupno km	Suvremene km
1972	2683	29.1	25094	9285
1976	2670	29.1	25605	11880
1977	2670	29.1	26075	12899
1980	2683	29.5	27243	16532
1983	2698	34.2	27636	18727
1985	2437	34.2	28594	19884
1988	2443	34.4	32827	23080
1991	2698	33.9	26938	21701
1996	2726	36.1	26928	...
1997	2726	36.1	27840	...

IZVOR: SGH i SLJH, razna godišta (1972 - 1998).

Mreža javnih cesta u Hrvatskoj 1997. je obuhvaćala 27.840 km. Magistralnih cesta je 4.740 km; od toga je autocesta, poluautocesta i brzih cesta svega 357 km. Magistralnih cesta standardnih tehničkih elemenata ima 4.431 km. Regionalnih je 7588 km, a lokalnih 14.601 km. Suvremene ceste u 1997. obuhvaćaju oko 80% ukupne cestovne mreže.

Gustoća cestovne mreže¹¹ Hrvatske iznosi 50 km cesta na 100 km² površine ili 5,8 km na tisuću stanovnika. To je znatno manje nego u razvijenom dijelu Srednje i Zapadne Europe koja ima 88 km cesta na 100 km² površine². Glavni problem razvitka cestovne mreže je u znatnom **zaostajanju gradnje autocesta**, u niskom stupnju moderniziranosti, lošim tehničkim elementima te u nedostatnoj razini održavanja cesta. Takvo stanje rezultira niskim prosječnim brzinama, velikim troškovima prijevoza i razmjerno velikim brojem prometnih nezgoda.

Loše stanje cestovne mreže posljedica je nedostatnog ulaganja u razvitak i održavanje cesta u duljem razdoblju, neadekvatne nosivosti kolničkih konstrukcija postojećih cesta u odnosu na opterećenje teškim teretnim vozilima s velikim osovinjskim pritiskom a tijekom razdoblja 1991 - 1995. stanje cesta je još pogoršano velikim ratnim razaranjima.

4.4.2. STUPANJ MOTORIZACIJE

Do znatnih promjena došlo je kod prijevoznih sredstava i to kako na željeznici tako i u cestovnom prometu.

Na željeznici je parna vuča zamijenjena dizelskom i električnom vučom. U 1997. željeznica je raspolagala sa 430 lokomotive i to 288 dizelskog pogona, 140 električnih i dvije parne te 825 putničkih (50.779 putnička mjesta) i 11.558 teretnih vagona (528.510 tona nosivosti). Budući da sredstva amortizacije prijevoznih sredstava na željeznici nisu bila dovoljna, a osim toga djelomično su korištena za modernizaciju pruga i za obrtna sredstva, zamjena nije bila u skladu s potrebama pa se kapaciteti željeznice postupno smanjuju i usklađuju s potražnjom za tom vrstom prijevoza.

¹¹ Pokazatelj stupnja razvijenosti cestovne mreže. Omjer duljine izgrađenih cesta u km i površine u km².

¹² Pored pokazatelja razvijenosti cestovne mreže izraženog u km cesta na 100 km² često se za međunarodne usporedbe koristi tzv. **Engelov koeficijent** koji predstavlja podjelu duljine prometnica s drugim korijenom umnoška površine i stanovništva, kao i **koeficijent Uspenskog** koji se dobiva dijeljenjem duljine prometnica s trećim korijenom umnoška površine, stanovništva, i proizvodnje u tonama. Matematički bi se ti koeficijenti mogli prikazati sljedećim formulama:

$$\text{a) Engelov koef. } Eng(k) = \frac{\sum L}{\sqrt{P \cdot S}}, \quad \text{b) Koef. Uspenskog } Usp(k) = \frac{\sum L}{\sqrt[3]{P \cdot S \cdot Ind(t)}}$$

pri čemu je: SL - zbroj duljine svih prometnica (željezničkih, cestovnih, cjevovodnih, riječnih...); P - površina; S - broj stanovnika; i Ind(t) - industrijska proizvodnja u tonama.

Tablica 7. Registrirana cestovna motorna vozila u Hrvatskoj, 1972-1998.

God.	UKUPNO	MOTOR-KOTAČI	OSOBNA VOZILA	AUTOBUSI	TERETNA VOZILA	PRIKLJUČNA VOZILA
1972	387601	23571	256546	3625	28476	8097
1975	488762	21419	368788	4180	30476	10722
1978	754842	38878	521722	4975	36817	21698
1981	931350	34747	633757	5550	44612	27914
1984	1034827	27327	679317	5913	38962	32111
1987	1119618	21220	716264	6089	41270	9143
1990	1237953	17520	795410	5836	41367	8486
1991	1170954	13072	735650	4876	34431	6802
1995	841167	9933	710910	3897	67282	...
1996	1008878	14128	835714	4596	87028	...
1997	1142201	17401	932278	4771	101051	...
1998	1227576	31694	987502	4859	106045	23782

IZVOR: SGH i SLJH, razna godišta (1972-1998.)

NAPOMENE: U koloni ukupna vozila uključena su specijalna i vučna vozila. U koloni “motorkotači” nisu obuhvaćeni motori i skuteri do 50 ccm. U koloni “teretna vozila” od 1992. g uključena su i specijalna teretna vozila. U koloni “priključna vozila” od 1985. nisu obuhvaćene traktorske prikolice.

Sedamdesetih godina u Hrvatskoj je došlo do naglog povećanja broja automobila svih kategorija (Tablica 7.). U g. 1972. u Hrvatskoj je bilo ukupno 387.601 automobila (12 stanovnika na jedan automobil) a 1980.g. već 855.139 što je povećanje za 2,2 puta. Do 1990. imamo nastavak istog trenda pa je broj automobila narastao u 1990. na 1.237.953 komada (**oko 4 stanovnika na jedan automobil**). U godinama nakon 1990. imamo trend pada broja registriranih automobila tako da je njihov broj u 1993. iznosio 742.670 što je manje nego 1980. Međutim, nakon završetka rata, u Hrvatskoj se ponovo povećava broj registriranih automobila pa ih u 1997. godini već ima 1 227 576.

4.4.3. PRIJEVOZNI RAD

Prijevozni rad se najčešće mjeri naturalnim pokazateljima. Možemo ga mjeriti statički i dinamički. Statički ga mjerimo u tonama prevezene robe ili broju prevezenih putnika. Dinamički prijevozni rad mjerimo tona-kilometrima (prijevoz jedne tone robe na udaljenosti od jednog kilometra) ili putnik-kilometrima (prijevoz jednog putnika na udaljenosti od jednog kilometra).

U razdoblju od 1965. do 1985. ostvaren je stalni trend porasta broja prevezenih putnika i količine prevezene robe (Tablica 8.). Prijevoz putnika je sa 126 tisuća (1965.) povećan na 235 tisuća (1985.). Nakon g. 1985. imamo trend pada broja prevezenih putnika a nakon početka rata 1991. broj prevezenih putnika se kreće oko 100 tisuća godišnje što je manje nego 1965.

Tablica 8. Prijevoz putnika i robe u Hrvatskoj 1965-1997. (izabrane godine)

GODINA	PRIJEVOZ PUTNIKA (tis.)	PRIJEVOZ ROBE (tis. tona)
1965	126864	53426
1970	197080	65985
1975	249316	76593
1980	211962	88726
1985	235398	87563
1990	196757	80391
1994	104327	51678
1995	107377	62095
1996	109942	62642
1997	112157	63594

IZVOR: SLJH-95-97 i Mjesečno statističko izvješće DZZS, broj 2/98.

U prijevozu robe imamo slične trendove. U 1965. prevezeno je 53 mil. tona robe a u 1985. 88 mil. tona. Nakon 1985. do 1990. imamo lagani pad količine prevezene robe dok u razdoblju iza 1991. imamo drastično smanjenje pada količine prevezene robe. U 1994. prevezeno je svega 52 mil. tona robe što je manje nego u 1965. godini. Od 1994.-1997. postupno se povećava i prijevoz robe.

Paralelno sa ovim trendovima veoma je bio izražen trend strukturnih promjena i prenošenja težišta s jedne na drugu granu u pojedinim vrstama prijevoza. Sredinom 60-ih godina željeznički promet u Hrvatskoj je dominantna prometna grana. On u 1965.-oj obuhvaća 56% ukupnog prijevoza putnika i 68% prijevoza robe (Tablica 9.). U razdoblju do 1970. već se događaju bitne strukturne promjene, željeznički promet i dalje ima primat u prijevozu robe s udjelom od 58% dok u prijevozu putnika primat preuzima cestovni prijevoz koji svoj udjel povećava na 68%.

Isti trend se nastavlja tako da u razdoblju od 1980.- 1990.g. željeznički promet u prijevozu putnika zadržava udjel od oko 20% a udjel cestovnog prijevoza se stabilizira na oko 76%. U prijevozu robe, u istom razdoblju, željeznica zadržava udio od 44-50% a cestovni od 16-25%. Zanimljivo je da se u cijelom razdoblju kontinuirano povećava udio pomorskog teretnog prijevoza i to od 15% (1965.) do 36% (1990.).

Pomorski teretni promet je jedini nastavio taj trend i za vrijeme rata 1991. i kasnije, tako da je njegov udio u tom vremenu povećan apsolutno i relativno na 60% (1997.).

Tablica 9. Struktura prijevoza putnika i robe po granama u Hrvatskoj 1965-1997.
(Odabrane godine)

GODINA	PRIJEVOZ PUTNIKA (u %)			PRIJEVOZ ROBE (u %)		
	ŽELJEZN.	CESTOVNI	POMORSKI	ŽELJEZN.	CESTOVNI	POMORSKI
1965	56	40	4	68	14	15
1970	27	68	2	58	20	18
1975	19	78	2	52	23	20
1980	20	76	3	49	25	20
1985	20	76	3	50	20	24
1990	20	76	4	44	16	36
1994	18	77	5	22	11	65
1997	15	78	6	19	8	60

NAPOMENA: Razlike do 100% predstavljaju obim riječnog, zračnog i cjevovodnog prometa.
IZVOR: SLJH-95, 97 i Propćenja DZZS.

Može se zaključiti da je u Hrvatskoj u prijevozu putnika dominantna grana cestovni promet, dok su u prijevozu robe dominantni pomorski i željeznički promet. Pomorski promet je najviše orjentiran na tranzitni i međunarodni promet što mu je omogućilo trend rasta, apsolutno i relativno, u razdoblju 1991.-1997. kada su ostale grane koje ovise o domaćoj proizvodnji i potrošnji, ostvarile trend opadanja.

4.4.4. BDP PROMETA

U ekonomskim analizama često se koristi pokazatelj koji nazivamo **bruto domaći proizvod (BDP) ili engl. GDP (gross domestic product)** a koji predstavlja **ukupnu novostvorenu vrijednost u proizvodnji dobara i usluga u granicama jedne zemlje** (bez uključivanja salda odnosa sa inozemstvom). Pomoću ovog pokazatelja možemo utvrditi kolika je vrijednost (BDP) prometa u ukupnoj novostvorenoj vrijednosti u jednoj zemlji u promatranom razdoblju.

U razdoblju od 1958. - 1990.¹³ ukupni BDP Hrvatske povećan je za 3,4 puta a BDP prometa u istom razdoblju je povećan 4,7 puta. Udio prometa u ukupnom BDP-u

Hrvatske u razdoblju 1958.- 1985. veoma je stabilan i kreće se oko 10%. Tek u razdoblju 1985.-1989. udio prometa raste na 12,3% (1986) odnosno na 13,6% (1989.).

Stopa rasta BDP-a prometa u čitavom razdoblju od 1961. do danas (u tridesetgodišnjem razdoblju) je veća od prosječne stope rasta ukupnog BDP-a. Ovakvo ponašanje BDP-a prometa je upravo tipično za zemlju u fazi industrijalizacije.

Može se zaključiti da BDP prometa u Hrvatskoj u tridesetgodišnjem razdoblju ima sljedeće tendencije: u razdobljima porasta ukupnog BDP on raste brže (elastičnost veća od 1) a u razdobljima pada, on opada sporije od pada ukupnog BDP-a. Promet, dakle, pokazuje obilježje remanencije¹⁴ što je i razumljivo s obzirom na njegovu kapitalno intenzivnu prirodu¹⁵.

4.4.5. ZAPOSLENOST U PROMETU

Broj zaposlenih u Hrvatskoj, nakon 1987. stalno opada (vidi u tablici 10.). U 1997. bilo je 27% manje zaposlenih nego 1987. godine (godini rekordne zaposlenosti u Hrvatskoj).

U istom razdoblju broj zaposlenih u prometu se kretao od 127 000 (1986.) do 84 000 (1997.). U razdobljima porasta ukupnog broja zaposlenih, broj zaposlenih u prometu također raste ali sporije, dok u razdobljima pada ukupnog broja zaposlenih, broj zaposlenih u prometu opada brže. To znači da promet s većom osjetljivošću reagira na tržišne poticaje maksimirajući dobitak na način da u razdobljima depresije gospodarstva brzo smanjuje troškove (prvenstveno troškove rada jer je njih u kratkom roku najlakše smanjiti).

Pored toga, može se zapaziti da je udio zaposlenih u prometu u ukupnom broju zaposlenih u kontinuiranom opadanju. U razdoblju od 1986.-1997. udio zaposlenih u prometu u ukupnom broju zaposlenih smanjen je sa 8 na 7%.

¹³ U navedenom razdoblju makroekonomski agregat je društveni bruto proizvod (DBP) a tek nakon 1991. i usklađivanja hrvatske statistike s međunarodnom statistikom (SNA računi UN-a) imamo bruto domaći proizvod (BDP). Iako se radi o značajnim metodološkim a i vrijednosnim razlikama (od 12-14%), ovdje ih apstarhiram a zainteresirane za detaljnije obavijesti upućujem na širu literaturu navedenu na kraju knjige.

¹⁴ Remanencija - otpornost, rezistencija, svojstvo koje se javlja kod pada zavisnih ekonomskih (i drugih) veličina a očituje se u tome da je stopa pada manja od stope porasta pri istovrsnim i jednakim promjenama nezavisne veličine.

¹⁵ Kapitalnointenzivnim se smatraju one grane kod kojih je udjel troškova sirovine i kapitalne opreme (kapitala) veći od udjela troškova rada.

Tablica 10. Zaposlenost u Hrvatskoj, ukupno i promet i veze, 1986-1997.

GODINA	UKUPAN BROJ ZAPOSLENIH (tis.)	PROMET I VEZE (tis.)	UDIO PROMETA u %
1986	1595	127	8.0
1987	1628	128	7.9
1988	1624	128	7.9
1989	1618	128	7.9
1990	1568	125	8.0
1991	1432	110	7.7
1992	1261	96	7.6
1993	1238	90	7.3
1994	1211	85	7.0
1995	1196	84	7.0
1996	1195	82	6.8
1997	1187	84	7.0

IZVOR: SGH i SLJH, razna godišta.

PITANJA ZA PROVJERU ZNANJA

1. U čemu se očituje dugoročni karakter odluka o izgradnji prometne mreže?
2. Kakva je bila prometna politika u Hrvatskoj u povijesti?
3. U čemu se sastoje prometni potencijali Hrvatske?
4. Kakva je prometna važnost Hrvatske u Europi?
5. Nabroji neke pokazatelje značaja i uloge prometa u gospodarstvu!
6. Što je i kako se računa gustoća cestovne mreže?
7. Kakav je stupanj motorizacije u Hrvatskoj 1997. godine?
8. Kako se mjeri prijevozni rad?
9. Što je bruto domaći proizvod (BDP) i koliki je udio BDP-a prometa u ukupnom BDP Hrvatske?
10. Koliko je bilo zaposlenih radnika u prometu Hrvatske u 1997. godini?

III DIO

PRIHODI I TROŠKOVI U PROMETU

5. FORMIRANJE I UTVRĐIVANJE VRIJEDNOSTI PRIJEVOZNIH USLUGA

5.1. STRUKTURA VRIJEDNOSTI PRIJEVOZNE USLUGE

Da bi se moglo govoriti o vrijednosti prijevoznih usluga potrebno je definirati **sadržaj prijevozne usluge**. On se bitno razlikuje od proizvodnje roba. U procesu proizvodnje robe, uloženi elementi (sirovine, materijal, rad, itd.) prenose svoju vrijednost na gotovu robu, koja ima svojstvo materijalnosti, opipljivosti. Međutim, **kod prometa i procesa „proizvodnje“ prometne usluge, rezultat “proizvodnje” je sam proces prevoženja**, proces koji omogućava da ljudi i robe promijene mjesto. Ovaj učinak ima za sadržaj promjenu mjesta (kretanje) ljudi ili roba. Na toj razlici se temelje i brojne, različite odlike ekonomike usluga (prijevoza, i sl.) od ekonomike proizvodnje roba.

Možemo, dakle, zaključiti, da se **proces stvarnja prijevozne usluge razlikuje od proizvodnje robe u tome što uloženi elementi ne prenose svoju vrijednost na gotov proizvod (robu) nego oni omogućavaju proces promjene mjesta (ljudi ili roba) a rezultat je sam taj proces**. Korisnicima prijevoza se, dakle, ne prodaje roba nego proces prijevoza.

Veličinu prometne usluge možemo mjeriti raznim naturalnim ili fizičkim pokazateljima. U praksi se ona mjeri prevezenim tonama robe ili brojem prevezenih putnika. To je detaljnije objašnjeno u poglavlju o prijevoznom radu.

Proizvodnja prometnih usluga zahtijeva utroške određene količine i vrijednosti različitih elemenata. Pri tome za našu daljnju analizu nije bitno da li se ti elementi prenose na uslugu ili ne, odnosno da li su oni samo pretpostavka ostvarivanja usluge. Za nas je najvažnija činjenica da se elementi moraju utrošiti te da se njihova vrijednost (ne i fizički sadržaj) mora prenijeti na vrijednost prijevozne usluge. Ti **utrošci se na određeni način preslikavaju u vrijednost usluga**.

Glavni elementi u proizvodnji prometne usluge jesu:

- a) amortizacija prometnog sredstva
- b) utrošak energije (gorivo, mazivo)
- c) troškovi održavanja sredstava rada
- d) vrijednost rada radnika (plaće)
- e) ostali utrošci prijevoznog procesa

Vrijednost navedenih elemenata direktno se prenosi u vrijednost prijevozne usluge. To znači da je vrijednost prijevozne usluge prvenstveno određena vrijednošću

utrošenih elemenata u njezinu „proizvodnju“. Međutim, za ponuđača prijevoza, „proizvodnja“ usluga ima smisla samo ako on, pored nadoknade utroška elemenata, ostvari i određeni dobitak.

Za ponuđača prijevozne usluge, vrijednost same usluge (ili njena cijena) mora pored nadoknade utroška elemenata sadržavati i dobitak pa **vrijednosna struktura prijevozne usluge sa aspekta ponuđača ima slijedeće elemente:**

- a) prenesenu vrijednost utroška, i
- b) iznos očekivanog dobitka ponuđača outputa

Matematički se to može jednostavno prikazati slijedećim izrazom:

$$\text{Out} = \text{In} + \text{D}$$

pri čemu je, Out - vrijednost prometne usluge (outputa), In - vrijednost svih utrošenih elemenata (inputa) i D - očekivani dobitak ponuđača prometne usluge.

Ovakvu vrijednost usluge, ponuđači ostvaruju nudeći svoje usluge na tržištu. No često se **tržišna vrijednost (valorizacija, tržišno priznavanje) ne ostvaruje u identičnim vrijednostima (iznosima utroška i očekivanih dobitaka) zbog djelovanja tržišnih zakona ponude i potražnje**. U uvjetima konkurencijskog tržišta bilo bi poželjno da vrijednost outputa (Out) bude jednaka ukupnom prihodu (UP) ponuđača pri čemu bi vrijedio identitet:

Out = UP odnosno u razvijenom obliku,

$$\text{In} + \text{D} = p \cdot Q$$

pri čemu je; p - cijena jediničnog outputa i Q - količina ostvarenih usluga.

Problem je u tome što na konkurencijskom tržištu ponuđač ne može utjecati po svojoj volji na sve elemente ove jednakosti već se ona formira uglavnom izvan moći njegovih želja i utjecaja:

1. **In (vrijednost utrošenih elemenata)** - ona je zadana tehničkim čimbenicima i čimbenicima ponude (npr. potrošnja goriva određena je tehničkim elementima motora vozila kao i nizom drugih tehničkih i tehnoloških utjecaja, a cijenu prijevoznik mora prihvatiti kao tržišnu datost ako uopće želi pružiti svoju uslugu prijevoza). Dakle, na ovaj element ima veoma ograničen utjecaj,

2. **D (dobitak)** - je samo željena veličina dok se u stvarnosti ona ostvaruje kao rezultanta i može poprimiti i negativnu vrijednost za razliku od svih drugih elemenata jednakosti,

3. **p (cijena prijevozne usluge)** - formira se na tržištu i prijevoznik je prinuđen da je prihvati,

4. **Q (količina pruženih usluga)** - na količinu usluga koju će obaviti, prijevoznik u pravilu nema utjecaj jer ona zavisi od potražnje za tom vrstom usluga.

Možemo zaključiti da prijevoznik na konkurencijskom tržištu može samo u ograničenom rasponu utjecati na jednakost $Out=UP$ odnosno da se tu najčešće radi o početnoj nejednakosti koja se na tržištu dovodi u ravnotežu a to rezultira promjenom veličine D (dobitak ili gubitak). Za veličinu D smo rekli da je u početku samo željena (ukalkulirana), međutim, nakon izvršenja usluge i djelovanja tržišnih zakona, ona se ostvaruje kao rezultanta i može biti pozitivna (dobitak) ili negativna (gubitak). Iz narečenog je razvidno da prijevoznik samo djelomično na nju može utjecati, odnosno da mora dobro poznavati djelovanje tržišnih sila kako bi mogao uskladiti svoje ponašanje s njima i ostvarivati željene rezultate (dobitak a ne gubitak).

5.2. FORMIRANJE PRIHODA OD PRIJEVOZNIH USLUGA I UTJECAJ CIJENA NA POTRAŽNJU ZA PRIJEVOZNIH USLUGAMA

Vrijednost prometnih usluga u ekonomskom smislu mjeri se veličinom ostvarenog prihoda koji ostvari ponuđač usluge (prometno poduzeće). Ekonomski, vrijednost prometne usluge identična je ostvarenim prihodima (naplaćenim vozarinama, voznim kartama, isl.) od strane prometnih poduzeća. Pod **prihodima** se podrazumijevaju **primitci u novcu ili robi ostvoreni obavljanjem neke djelatnosti**. U slučaju prometa to su ostvoreni novčani primitci za pružene prometne usluge.

Prihodi poduzetnika mogu se podijeliti na **redovite i izvanredne**.

Redoviti prihodi mogu biti:

- a) prihodi od osnovne djelatnosti;
 - prihodi od prodaje robe i usluga
- b) prihodi od korištenja resursa kod drugih;
 - prihodi od ulaganja i zajmova
 - prihodi od sudjelujućih interesa
- c) ostali poslovni prihodi;
 - prihodi od dotacija, subvencija i drugih naknada
 - prihodi od otpisa obveza
 - prihodi od rezidualnih imovinskih stavki i viškova
 - pozitivne tečajne razlike
 - prihodi od najma nekretnina
 - prihodi od prodaje prava, i sl.

Izvanredni (neuobičajeni) prihodi su svi oni koji nisu nastali u svezi sa redovitom djelatnošću poduzeća.

Nas prvenstveno zanimaju prihodi od redovite djelatnosti koji predstavljaju ekvivalent vrijednosti prometne usluge. Ti prihodi se ostvaruju naplatom vozarine. Pod **vozarinom podrazumijevamo novčani izraz vrijednosti prijevozne usluge koji predstavlja osnovicu formiranja prihoda**. Između cijene i prihoda (vrijednosti) prijevoza postoji relacija koja se korigira veličinom proizvodnje odnosno prometnog outputa izraženog u jednom od fizičkih pokazatelja (km, tkm, i sl.). Taj odnos možemo matematički prikazati slijedećim izrazom;

$$UP = f(p,q)$$

pri čemu je; UP - ukupan prihod, p - jedinična cijena, q - količina prijevozne usluge u fizičkim jedinicama mjere (tone, broj putnika, km, tkm, i sl.)

Ovdje treba upozoriti na mogućnost da se, uz izvjesna pojednostavljenja, cijena, odnosno prihod ostvaren naplatom cijene izjednači s vrijednošću prometne usluge. Međutim, ne treba smetnuti s uma da je **vrijednost ipak teorijska kategorija a cijena i prihod, ekonomsko-financijske kategorije**. Mi ćemo u našim razmatranjima pojma vrijednosti prometnih usluga podrazumijevati ekvivalentnost u novčanim jedinicama i ekonomskim kategorijama cijene i prihoda.

Do vrijednosti prometne usluge, odnosno **prihoda** dolazimo najčešće **umnoškom cijene (jediničnog novčanog iznosa vrijednosti) s količinom usluge (km, tkm, i sl.)**.

$$UP = p * Q$$

Zaključujemo da je temeljni ekonomski interes prometnog poduzeća u ostvarivanju što većeg prihoda, odnosno dobitka. Prometno poduzeće taj svoj interes može ostvariti na tri osnovna načina: (a) povećanjem volumena pruženih usluga prijevoza (Q), (b) povećanjem cijene usluga (p) i (c) istovremenim povećanjem obje veličine. No, bez obzira na izabranu strategiju, poduzeće se u njenom ostvarivanju susreće sa tržišnim i drugim preprekama. Spomenute veličine (Q,p) nemaju uvijek linearno djelovanje. Iz ekonomske teorije i prakse znamo da prekomjerno povećanje cijena rezultira smanjivanjem potražnje za prometnim uslugama a to znači i pad količine usluga. To pak rezultira padom prihoda bez obzira na rast cijena. Prema tome, variranje ovih varijabli je vrlo složen i kompliciran zahvat, sa nerijetko neizvjesnim rezultatom. Zbog toga se ovim poslovima bave stručnjaci koji posjeduju veoma uska stručna znanja s područja ekonomije i niza drugih disciplina a odluke donose manageri poduzeća na temelju precizno utvrđene poslovne strategije i poslovne politike poduzeća.

Opisane teškoće možemo lako uočiti na teoretskim modelima kretanja potražnje za uslugama i ukupnog prihoda poduzeća. Ako povicujemo cijenu prijevoza motivirani

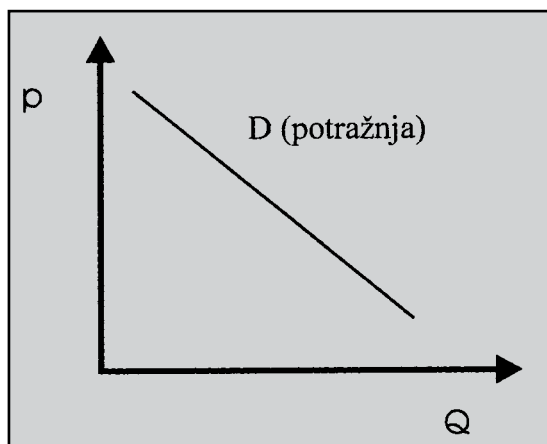
ostvarivanjem većeg prihoda, kao prvu posljedicu imamo pad prijevozne potražnje. To je prikazano u tablici 11. i na slici 11;

Tablica 11. Ovisnost potražnje i prihoda o cijenama

<i>Cijena (p)</i>	<i>Potražnja (Q)</i>	<i>Prihod (p*Q)</i>
10	0	0
8	4	32
6	8	48
4	12	48
2	16	32
0	20	0

Vidimo da je **krivulja potražnje opadajuća funkcija cijene**. To znači da se s porastom cijene na tržištu suočavamo sa sve manjim brojem kupaca usluga koji su spremni plaćati sve veću cijenu. To znači da **s rastom cijena opada fizički opseg proizvodnje usluga**.

Budući da je prihod umnožak cijene i količine ostvarenih prijevoznih usluga,

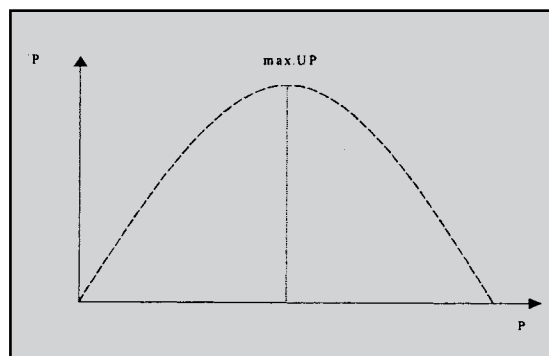


Slika 11. Krivulja potražnje

prijevozničko poduzeće suočeno je sa **krivuljom ukupnog prihoda** koja je prikazana na slici 12.

Uočavamo da se s početnim porastom cijena prihod povećava, međutim nakon određene točke, daljnji rast cijena uzrokuje pad prihoda zbog sve manjeg broja korisnika, odnosno sve manjeg opsega pruženih usluga (pada potražnje). U naravi postoji samo jedna točka u kojoj ostvarujemo **optimalnu kombinaciju obujma prometa i razine cijena**. U toj točki imamo max UP. No tu točku je u

praksi vrlo teško izračunavati i ostvariti jer dinamički proces prilagodbe cijena i obujma usluga nije moguće ostvarivati trenutno i po slobodnoj volji. Te međuzavisnosti i interakcija raznih veličina su vrlo složeni i nepredvidivi. Problem se stoga svodi na težnju da se posluje što bliže optimumu (max UP).



Slika 12. Krivulja ukupnog prihoda

Da bi se mogli pozicionirati što bliže optimumu cijene (vrijednosti usluge) i količine usluga, moramo dobro poznavati čimbenike koji najviše utječu na mogućnost njihovog variranja sa aspekta ponuđača prijevoza (njegovih troškova) i sa aspekta korisnika prijevoza (spremnosti kupaca da plate određenu cijenu prijevoza).

Birajući vrstu upotrijebljenog sredstva mi u naravi biramo prometnu granu. A glavna varijabla pri izboru prometne grane jesu njezini troškovi, koji se razlikuju za iste udaljenosti.

Birajući vrstu upotrijebljenog sredstva mi u naravi biramo prometnu granu. A glavna varijabla pri izboru prometne grane jesu njezini troškovi, koji se razlikuju za iste udaljenosti.

Glavni čimbenici koji utječu na cijenu i vrijednost prijevoza su slijedeći;

1. Vrsta korištenog prijevoznog sredstva
2. Opseg prijevoza
3. Udaljenosti na koje se prijevoz obavlja
4. Stupanj iskorištenja voznih kapaciteta
5. Kvaliteta prometne mreže
6. Gustoća i razvijenost prometne mreže
7. Težina, odnosno zapremina robe
8. Vrsta robe
9. Uvjeti iskorištenja
10. Kvaliteta prijevozne usluge
11. Stupanj neravnomjernosti prevoženja
12. Organizacija rada
13. Odnos između bruto rada i neto rada.

Tako su npr. jednaki troškovi tankerskog prijevoza na udaljenosti od 2.500 km i željezničkog prijevoza na udaljenosti od 130 km za jednu tonu robe. Pri tome se podrazumijeva da nismo uvijek u mogućnosti birati samo granu prijevoza s apsolutno najnižim troškovima, jer postoje i druge relevantne varijable izbora (kapaciteti, dostupnost, mogućnost ukrcanja, frekvencija, brzina prijevoza, itd.)

Opseg prijevoza utječe na cijenu i vrijednost outputa tako da s porastom opsega cijena može biti manja a vrijednost ukupnog prijevoza veća.

Udaljenost na koju se obavlja prijevoz direktno povećava vrijednost usluge ali ne proporcionalno nego degresivno. Troškovi početno-završnih operacija su viši kod

kraćih udaljenosti, pa se ukupni troškovi dijele na manji broj jedinica (km) nego kod većih udaljenosti.

Stupanj iskorištenja prijevoznih kapaciteta, činjenica da li se prijevozno sredstvo koristi samo u jednom ili u oba smjera djeluje jednako kao i povećanje opsega prijevoza. U ovom slučaju opseg prijevoza raste još brže pa se cijena prijevoza može brže i više smanjivati.

Kvaliteta prometne mreže djeluje na povećanje vrijednosti kroz veće ili manje ulaganje troškova da bi se na toj mreži ostvario prijevoz. Lošija prometna mreža, u pravilu, poskupljuje prijevoz (manje brzine kretanja, veći troškovi goriva, češći kvarovi, itd.).

Gustoća i razvijenost prometne mreže omogućava ostvarivanje kraćih prometnih pravaca (manji virtuelni koeficijent - odnos zračne i stvarne cestovne udaljenosti između dva mjesta), bolju i bržu frekvenciju prijevoznih sredstava kao i niže troškove prijevoza. Međutim izgradnja ovakve mreže nameće veće troškove građenja pa ukupni troškovi ne moraju biti manji, iako se tome teži.

Težina robe direktno djeluje na vrijednost prometne usluge kao i udaljenost prijevoza.

Vrsta robe (njena kvalitativna obilježja) djeluju na vrijednost kroz različite dodatne zahtjeve koji se moraju osiguravati u ili radi prijevoza (uporaba ukrcajno-iskrcajne mehanizacije, posebni temperaturni režimi, mogućnost iskorištenja volumena i nosivosti, itd.).

Pod **uvjetima iskorištenja** podrazumijevamo prirodne i tehničke osobine prometnog puta. Veliki usponi i padovi, polumjeri zavoja, osovinski pritisak, kvaliteta kolnika i sl. Nepogodni uvjeti povećavaju troškove pa time zahtijevaju i povećanje cijene i vrijednosti outputa.

Kvaliteta prijevozne usluge djeluje direktno na povećanje "ulaznih" troškova pa time i na vrijednost usluge. Veća udobnost putnika može se postići kupovinom autobusa sa udobnijim sjedištima ali je takvo sredstvo u pravilu skuplje pa i vrijedost usluge mora biti skuplja. No, kvaliteta ima i mnogo šire značenje i sadržaj od navedenog. Pod kvalitetom se podrazumijeva ukupno zadovoljstvo korisnika obavljenom uslugom.

Stupanj neravnomjernosti prevoženja može se definirati s obzirom na vrijeme, prostor ili pojedine relacije. U pogledu vremena razlikujemo različit intenzitet prijevoza u tijeku dana, tjedna ili godine. U pogledu prostora i relacija nemamo ravnomjeran intenzitet prijevoza na svim prostorima i na svim relacijama. Na nekom prostoru ili relacijama prometna sredstva češće prometuju a na nekim rjeđe. To se također odražava na vrijednost. U pravilu je vrijednost odnosno cijena manja u područjima i relacijama gdje je veći intenzitet prijevoza.

Organizacija rada može poboljšati korištenje raspoloživih sredstava i smanjiti troškove. U vremenu izvan vršnih opterećenja sredstva se manje koriste pa to utječe na porast troškova.

Odnos između bruto i neto rada također utječe na vrijednost. Tu se podrazumijeva odnos između prijevoza tzv. “mrtve” (nekorisne težine npr. ambalaže ili tzv. “jalovog tereta”) i korisne težine same robe. Veoma je važan i odnos između vožnje “pun” i “prazan”. Organizacijskim mjerama se mora smanjiti udaljenost koju vozilo prelazi bez izvršavanja korisnog rada (“prazna vožnja” – bez putnika, ili tereta).

Nabrojene čimbenike, njihov utjecaj na izbor prometne grane i vrijednost prijevozne usluge možemo različito promatrati; **s gledišta ponuđača usluge (prometnog poduzeća) ili korisnika usluge**. Za korisnika, vrijednost je ono što mora platiti. On to promatra kao svoj trošak. Za ponuđača, vrijednost usluge je potencijalni prihod. To znači da je korisnik uvijek zainteresiran za što manju novčanu vrijednost (cijenu) usluge a ponuđač najčešće za što veću. Tu se susrećemo sa **konfliktnim ciljevima** koji se rješavaju **tržišnom utakmicom**.

Prethodna razmatranja vrijede u tzv. **kratkom roku**, dok su u **dugom roku** oba zainteresirani za smanjenje cijena, za smanjenje potrebnih ulaganja da bi se dobila ista ili veća količina usluga.



AKO ŽELITE NAUČITI VIŠE PROČITAJTE I OVO!

Glavni pojmovi koje smo ovdje koristili jesu; vrijednost prometne usluge, prihod i cijena. Prihvatili smo, pod izvjesnim ograničenjima i pojednostavljenjima, da je vrijednost identična prihodu a da je cijena vrijednost (prihod) po fizičkoj jedinici prometne usluge (npr. kn/km, kn/tkm, kn/vozilu, itd.) U obrazloženju utjecaja pojedinih čimbenika na vrijednost (prihod) odnosno cijenu usluga govorili smo o tome da neki čimbenici djeluju na povećanje vrijednosti odnosno prihoda a da istovremeno smanjuju cijenu usluge. Radi boljeg razumijevanja problematike dodatno ćemo obrazložiti ovu razliku na primjeru **utjecaja udaljenosti na cijenu** odnosno vrijednost prometne usluge.

Na početku smo utvrdili da se vrijednost prometne usluge sastoji od troškova i željene dobiti. Uz pretpostavku da želimo ostvariti fiksnu veličinu dobitka, na dvije različite udaljenosti imamo slijedeće rezultate. Da bi ostvarili prometnu uslugu moramo predujmiti (utrošiti) određena sredstva koja se vrijednosno sastoje od troškova za;

- a) početno-završne operacije (simbol - TO), i
- b) sam proces prijevoza u užem smislu (TP).

Pretpostavimo slijedeće veličine:

1. Troškovi početno-završnih operacija	TO =	1.000 kuna
2. Troškovi prijevoznog procesa	TP =	10 kuna/km
3. Dobitak od prijevoza	D =	500 kuna

Vidimo da su troškovi početno-završnih operacija izraženi u fiksnom iznosu jer oni ne zavise od udaljenosti prijevoza. Dobitak je također izražen u fiksnom iznosu što je naša odluka i pojednostavljena pretpostavka radi jasnijeg uočavanja utjecaja ukupnih troškova na vrijenost (prihod) odnosno cijenu. Troškovi prijevoznog procesa u užem smislu direktno ovise od udaljenosti pa je naveden njihov iznos po jedinici udaljenosti. Radi se o tome da za svaki kilometar udaljenosti moramo utrošiti više goriva, maziva, itd. Ovdje apstrahiramo da i u prijevozu imamo fiksne troškove o čemu će detaljnije biti govora u poglavlju o troškovima.

Pretpostavljene veličine možemo uvrstiti u slijedeću formulu za izračun ukupnog prihoda:

$$UP = TO + TP + D$$

Da bi izračunali troškove prijevoznog procesa (TP) u užem smislu, potrebno je zadani iznos troškova pomnožiti s udaljenošću (jedinicom fizičkog outputa) projevoza. Budući da želimo izračunati utjecaj dvije različite udaljenosti na vrijednost (promet) i cijenu, pretpostavimo da je prva udaljenost 100 km a druga 1.000 km. Pri tome imamo slijedeće troškove TP:

a) TP = troškovi/km * km	=	10 * 100 = 1.000 kuna, i
b) TP = troškovi/km * km	=	10 * 1000 = 10.000 kuna

Sada najprije izračunajmo ukupan prihod, odnosno vrijednost outputa za oba slučaja.

a) vrijednost za 100 km

b) vrijednost za 1.000 km

$$UP = TO + TP + D$$

$$UP = 1.000 + 1.000 + 500$$

$$UP = 2.500 \text{ kuna}$$

$$UP = TO + TP + D$$

$$UP = 1.000 + 10.000 + 500$$

$$UP = 11.500 \text{ kuna}$$

Dakle s porastom udaljenosti vrijednost (ukupan) prihod se povećava. A sada da vidimo što se dogodilo s cijenom. Cijenu (p) možemo izračunati na način da vrijenost (UP) podijelimo s udaljenostima pa dobivamo slijedeće rezultate ():

$$p = \frac{UP}{\sum km}$$

a) cijena za 100 km

$$p = UP/km$$

$$p = 2.500 / 100$$

$$p = 25 \text{ kuna/km}$$

b) cijena za 1.000 km

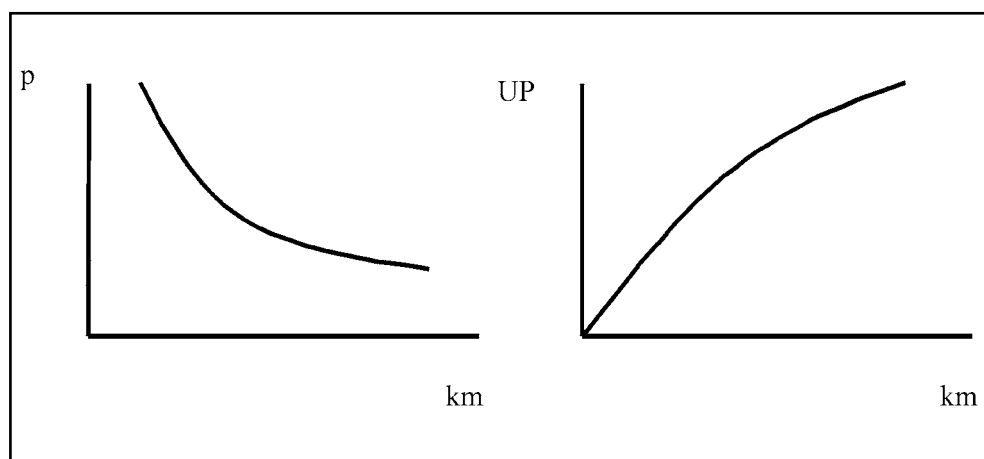
$$p = UP/km$$

$$p = 11.500 / 1.000$$

$$p = 11,50 \text{ kuna/km}$$

Na većoj udaljenosti imamo više nego dvostruko manju cijenu. Ove odnose možemo vidjeti i na grafičkom prikazu na slici 13.

Dakle, kod povećanja udaljenosti prijevoza, vrijednost prijevoza (UP), (sl. 13. b.) se povećava a cijene (p) opadaju degresivno (sl 13. a).



ZADATAK

1. Ako je funkcija ponude $D=f(p) = 10 - 2p$, izračunaj i nacrtaj krivulju potražnje za prometnim uslugama!

PITANJA ZA PROVJERU ZNANJA

1. Objasni sadržaj vrijednosti prijevozne usluge!
2. Po čemu se razlikuje usluga prijevoza od proizvodnje robe?
3. Što je veličina (obim) prometne usluge?
4. Kako se obim prijevozne usluge izražava i izračunava?
5. Objasni odnos prijevoznih inputa (utrošaka) i prijevozne usluge!
6. Koji su glavni troškovi u prometu?
7. Obrazloži vrijednosnu strukturu prijevozne usluge!
8. Kakva je razlika u promatranju vrijednosti usluge sa aspekta ponuđača, odnosno korisnika?
9. Što su to prihodi?
10. Nabroji redovite prihode poduzetnika!
11. Što je cijena prijevoza i u kojim se jedinicama izražava?
12. Objasni odnos cijene i potražnje za prijevozom (funkciju potražnje)!
13. Nacrtaj i objasni krivulju ukupnog prihoda!
14. Nabroji glavne čimbenike koji utječu na cijenu i vrijednost prijevoza!
15. Nacrtaj i obrazloži kretanje cijena i ukupnog prihoda (vrijednosti) s obzirom na udaljenost prijevoza!

5.3. PRIJEVOZNI TROŠKOVI

Za donošenje ekonomskih odluka važno je poznavati veličinu, strukturu i dinamiku troškova. Na temelju informacije o troškovima donosimo odluke o tome da li dalje proizvoditi i pružati usluge, da li povećavati ili smanjivati cijene prijevoznih usluga, na kojim troškovima možemo više štediti da bi ostvarili veću zaradu, koju prometnu granu ili prometno sredstvo izabrati za obavljanje prijevozne usluge, a o troškovima ovisi i cijene prijevoza odnosno tarife, itd.

Troškovi su *vrijednosno izraženi izdaci koje moramo učiniti radi nabavke elemenata koje moramo utrošiti (prometno sredstvo, gorivo, plaće, osiguranje, itd.) da bi ostvarili prijevoznu uslugu (ili proizveli robu)*. To su tzv. **eksplicitni troškovi**.

Pored ovog koncepta, u ekonomskoj praksi je poznat i koncept **implicitnih troškova** koji obuhvaća i tzv. **oportunitetne troškove**. To su tzv. alternativni troškovi. Naprimjer, ako imamo 100 kuna, možemo ih alternativno uložiti na dva načina;

- a) u banku, i ostvariti kamatu od 15 kuna godišnje ili
- b) uložiti ih npr. u poslove prijevoza putnika, pa ostvariti dobitak od 25 kuna godišnje.

Ako smo se odlučili za sigurniju varijantu ulaganja u banku ostvarili smo dobitak ali i 10 kuna tzv. oportunitetnog troška. To je iznos "izgubljene prilike" da zaradimo više, i to nazivamo oportunitetni trošak. Karakterističan primjer oportunitetnih troškova u prometu su recimo troškovi izgubljenog vremena zbog čekanja na prijevoz. Suvremeni pristup troškovima podrazumijeva istovremeni obuhvat eksplicitnih i implicitnih troškova.

Prijevozne troškove moguće je promatrati sa tri aspekta pa razlikujemo:

1. troškove prijevoznika,
2. troškove korisnika prijevoza i
3. društvene troškove prijevoza

5.3.1. TROŠKOVI PRIJEVOZNIKA

Troškovi prijevoznika su svi novčani izdaci ostvareni radi pribavljanja čimbenika nužnih za ostvarenje prometne usluge. To su novčani izdaci za nabavku vozila, goriva, maziva, rezervnih dijelova, popravak vozila, plaće djelatnika, osiguranje, tehničke preglede vozila, itd.

U tržišnom sustavu poduzetnici kontinuirano uspoređuju vrijednost vlastitih troškova i vrijednost prijevoznih usluga radi izračuna dobitka. Ako ostvaruju dobitak

spremni su nastaviti nuditi obavljanje usluga a ako su cijene prijevoza niže od troškova (ostvaruju gubitak) donose odluku o nastavku ponude obavljanja usluga uz iste uvjete, smanjivanju ponude ili povećanju cijena (vozarina). Sve su to bitne poslovne odluke koje se nikada ne donose bez preciznog uvida u stanje troškova.

Na funkciju troškova poduzeća utječu i tzv. **eksterni efekti** (nusprodukti koji se ne javljaju na tržištu pa nemaju cijenu ali utječu na krivulju troškova). Promet je **davalac** i **primalac** eksternalija. To znači da promet iz okruženja prima različite efekte ali ih i emitira u okruženje.

Razlikujemo **eksterne ekonomije** (kada troškovi rastu sporije od obima proizvodnje i usluga) i **eksterne disekonomije** (brži rast troškova nego korisnih učinaka).

U djelatnosti prometa, s pozicije prijevoznika, korisno je uočiti dvije vrste eksternalija:

1. **Tehnološke**, kada **povećanje kvalitete inputa smanjuje troškove prijevoznika**. Primjerice kada firma Mercedes proizvede teški kamion čiji motor ostvaruje iste učinke uz npr. 10% manju potrošnju goriva od prethodne serije. Kupci novih vozila možda plate nešto veću cijenu vozila ali trajno uživaju koristi od manje potrošnje goriva (na duži rok smanjuju svoje troškove, odnosno povećavaju svoje dobitke), i

2. **Novčane** koje **djeluju putem mehanizma tržišta**. Naprimjer, ako jedno poduzeće želi povećati broj autobusa raste potražnja za vozačima autobusa. Ako pretpostavimo da nema nezaposlenih vozača, poduzeće mora ponuditi iznimno veliku plaću da bi pridobilo nove vozače. Ostala poduzeća moraju reagirati također povećanjem plaća ako žele zadržati svoje vozače. Na taj način, djelovanjem tržišta rada, dolazi do povećanja plaća (a one su troškovi kod svih prijevoznika).

5.3.2. TROŠKOVI KORISNIKA PRIJEVOZA

Za korisnika prijevozne usluge trošak je **sve ono što mora platiti da bi se udovoljilo njegovoj potražnji za prijevozom**. To znači da je za korisnika prijevoza trošak jednak iznosu **vozarine** (cijene, odnosno ukupne vrijednosti prijevozne usluge) koju on plaća vozaru. No često, posebice kod nekih grana prometa, u cijenu premještanja robe iz jednog u drugo mjesto, moramo uključiti i prilično velike iznose dodatnih troškova ukrcaja, iskrcaja, prekrcaja, skladištenja i čuvanja robe, dopreme robe do polaznih stanica, i slično, pa svakako i te **dodatne troškove** valja uključiti u troškove koje plaća korisnik prijevoza.

Ovakav "pogled" korisnika na troškove navodi na potrebu usvajanja i provedbe logističkog koncepta upravljanja robnim tijekovima koji se temelji na potrebi mini-

miziranja svih troškova logističkog lanca a ne samo troška vozarine. Primjena ovakvog pristupa troškovima omogućava korisniku kvalitetniji izbor prometne grane koja će udovoljiti prometnoj potražnji jer pored analize relativnih odnosa vozarina, uzima u obzir i dodatne troškove koji su kod nekih grana veoma veliki kao što je vidljivo u tablici 12.

Tablica 12. Vozarine i dodatni troškovi po granama prometa

GRANA PROMETA	Vozarina	Dodatni troškovi
Cestovni promet	80%	20%
Željeznički promet	66%	34%
Riječni promet	58%	42%

Izvor: Jelinović, *Ekonomika prometa i pomorstva*, str. 110

Ukupan iznos troškova koje korisnici plaćaju bitno utječe na potražnju za prijevozom. Viši troškovi smanjuju potražnju i obrnuto. Pri tome se podrazumijevaju ukupni troškovi koje plaća korisnik (vozarine i dodatni troškovi). Suvremeni pristup troškovima korisnika podrazumijeva da se u analizu korisnikovih troškova uključe i tzv. **oportunitetni troškovi**. Radi se, kao što smo već rekli, o izgubljenim koristima. Npr. ako izgubimo vrijeme radi čekanja na prijevoz, ili zbog kašnjenja u prijevozu, potrebno je izračunati novčani ekvivalent koji predstavlja oportunitetni trošak izgubljenog vremena. Ako se koristimo prometnom granom koja obavlja prijevoz uz manje vozarine ali sporije, može se dogoditi da je trošak izgubljenog vremena zbog manje brzine prijevoza veći od “uštete” na nižoj vozarini, itd.

5.3.3. DRUŠTVENI TROŠKOVI PRIJEVOZA

Ove troškove je teško definirati a još teže mjeriti. To su oni **troškovi koji nastaju da bi do prometa uopće došlo kao i troškovi samog odvijanja prometa a ne snose ih ni vozar ni korisnik već ih snosi društvo u cjelini**. Možemo ih podijeliti na dvije grupe:

1. troškovi koji nastaju da bi se promet mogao odvijati, i
2. troškovi odvijanja prometa

5.3.3.1. Troškovi koji nastaju da bi do prometa došlo

Tu se prvenstveno radi o troškovima izgradnje i održavanja prometne infrastrukture jer bez nje promet nije moguć. Troškove izgradnje prometne infrastrukture ne snosi direktno ni vozar niti korisnik iako koriste prometnu infrastrukturu, čak šta više, ona je temeljni čimbenik sustava promet. Te troškove snosi društvo. Izgradnja prometne infrastrukture financira se u najvećoj mjeri putem **državnog proračuna** čiji glavni prihodi jesu **porezi koje plaćaju svi građani** bez obzira da li se i koliko njome koriste.

5.3.3.2. Troškovi odvijanja prometa

Pored nespornog povoljnog utjecaja prometa na ukupan društveni razvoj i kvalitetu ljudskog života, danas smo sve više suočeni i s njegovim nepovoljnim utjecajima. Oni se prvenstveno očituju u zagađivanju i onečišćenju zraka, vode i tla - tih temeljnih uvjeta opstanka čovječanstva. Potom u emisiji buke i vibracija, zauzimanju vitalnih prostora posebice u naseljenim područjima - intruzijom i vizualnom degradacijom te u povećanoj opasnosti za život i zdravlje ljudi. Zbog nepovoljnog utjecaja prometa pojavljuju se tzv. **društveni troškovi odvijanja prometa**. To su **troškovi koji su prouzročeni njegovim nepovoljnim utjecajem a ne snosi ih direktno uzročnik nego se "prevaljuju" putem sustava poreza i javnih financija na sve članove zajednice (socijalizacija troškova)**. Možemo ih razvrstati u nekoliko skupina:

- a) troškovi buke
- b) troškovi zagađenja
- c) troškovi zakrčenja
- d) troškovi sigurnosti

5.3.4. TROŠKOVI BUKE

Prometna buka je relativno manjeg intenziteta ali je trajna, posebice u velikim gradovima i naseljenim mjestima. Obilježje trajnosti najviše doprinosi njenom štetnom djelovanju na zdravlje ljudi. Neki svjetski stručnjaci upozoravaju da buka u velikim gradovima skraćuje život svakom trećem građaninu za deset godina. Istraživanja pokazuju da je buka odgovorna za 25% svih troškova utjecaja modernog društva na čovjekovu okolinu.

Intenzitet buke se mjeri jedinicom mjere koju nazivamo *decibel (dB)*. Razina buke od 50 dB prekida san a 65 dB izaziva već primjetne nepovoljne reakcije vegetativnog sustava. Smatra se da izloženost intenzitetu buke iznad 90 dB dovodi do poremećaja sluha a iznad 120 dB (“prag boli”) uzrokuje trajne poremećaje sluha i bol. Radi usporedbe, neka od prometnih sredstava izazivaju slijedeći intenzitet buke:

Mlazni avion	130	dB
Vlak	90 - 92	dB
Teški kamion	88 - 92	dB
Buka na glavnoj cesti	63 - 75	dB

Zaštita od buke i mjere njenog smanjivanja provode se na različite načine. Zakonskim odredbama se ograničava razina buke u gradovima na način da se u određeno vrijeme (noću) zabrani

promet svim vozilima ili vozilima koja emitiraju buku iznad neke razine. Potom se od proizvođača automobila zahtijeva proizvodnja vozila koja emitiraju manju razinu buke što znači da su ta vozila u pravilu skuplja i da na taj način trošak smanjivanja buke snose vlasnici vozila. Pored toga koriste se i mjere planiranja i izradnje cesta izvan naseljenih mjesta i organizacijsko preusmjeravanje prometa u nenanseljene dijelove, potom igradnja različitih fortifikacijskih zaslona i sl.

5.3.5. TROŠKOVI ZAGAĐENJA

Nus produkt odvijanja prometa je i emisija različitih štetnih tvari i zagađenje ZRAKA, TLA, VODE. Uslijed zagađivanja atmosfere pojavljuju se tzv. “kisele kiše” koje uništavaju biljni pokrov a kiselo zagađenje djeluje i na zdravlje ljudi. Istraživanja i mjerenja su pokazala da je direktno ugrožena zona od 80 m od prometnice a jedno istraživanje u povrtnjaku pored Jadranske magistrale pokazalo je preveliku prisutnost olova na udaljenosti od čak 600 m. To upućuje na problem korištenja zemljišta pored prometnica posebice za poljoprivrednu proizvodnju. Pored emisije štetnih tvari u okoliš, posebnu opasnost za vodu predstavljaju akcidentna stanja kod kojih dolazi do izlivanja raličitih tekućina (otrovnih , i sl.)

Danas je zagađivanje vode, tla i zraka globalan svjetski problem. Po nekim mišljenjima (Rimski klub) čovječanstvo je pred ozbiljnim problemom opstanka kojeg ugrožava sam čovjek. S društvenim razvojem, posebice industrijalizacijom, eksponencijalno raste količina zagađenja i degradacija temeljnih uvjeta života pa se ovi problemi sve više razmatraju i pokušavaju riješiti kao globalni svjetski problemi. Eurposka unija, kao suvremena integracijska zajednica, već je o tom problemu usvojila zajednička stajališta pretočena u obvezu provedbe normi smanjivanja emisije štetnih tvari u prometu. Radi se o dva znana normativa s popularnom kraticom EURO-1 I EURO-2, te danas već EURO-5.

Radi zaštite i očuvanja kvalitete čovjekova okoliša a posebice zraka, zemlje i vode poduzimaju se različite mjere:

- a) tehničke na vozilima (smanjenje emisije)
- b) tehničke na prometnici (izrada nasipa, zaštitnih orgada, novih prometnica izvan naselja, itd.)
- b) zakonske (razne zabrane odvijanja prometa, uređivanje režima isl.)
- c) ekonomske (kazne za štetno djelovanje)

5.3.6. TROŠKOVI ZAKRČENJA

Zakrčenje (zagušenje) prometa je stanje pri kojem **dodatno uključivanje novih sudionika u promet (na nekoj prometnici) dovodi do smanjivanja prometnog toka**. S društvenog stajališta problem nastaje onda kada je korist što je pojedini sudionik u prometu ima od upotrebe prometnice manja od dodatnih troškova što ih svojom prisutnošću na prometnici nameće ostalima. Ovdje se radi o problemu eksterne disekonomije čiji negativni efekti se rasprostranjuju na druge sudionike u prometu a jednim dijelom i na društvo. U budućnosti će ovaj problem s porastom broja osobnih vozila bivati sve veći, pa će se morati poduzimati konkretnije mjere za njegovo rješavanje, naročito u velikim gradovima.

U glavne troškove zakrčenja možemo ubrojiti; povećanu potrošnju goriva, povećano habanje vozila, gubitak vremena, veće zagađivanje okoliša, psihički stresovi koji djeluju na zdravlje ljudi, i sl.

5.3.7. TROŠKOVI SIGURNOSTI

Promet podrazumijeva kretanje a svako kretanje je povezano s rizikom. Stoga je sigurnost u prometu relativna kategorija jer rizik nije moguće u potpunosti eliminirati. Zbog prometnih nezgoda u prometu nastaju različite štete i troškovi. Kao potencijalno najveća je gubitak ljudskih života, potom su troškovi liječenja nastradalih u prometu i velike materijalne štete. U Hrvatskoj je 1997. registrirano ukupno 16 234 osobe koje su bile ozlijeđene u prometnim nezgodama a ukupno 714 osoba je poginulo. Pored toga ostvarena je i visoka materijalna šteta.

Dio tih troškova snose pojedinci, sudionici nezgoda a jedan dio snosi i društvo. Karakteristični društveni troškovi kao izraz društvene brige za smanjenje nezgoda jesu; troškovi reguliranja prometa (kontrolni i signalizacijski uređaji, troškovi prometne policije), troškovi raznih mjera povećanja prometne kulture (reklamne kampanje, tečajevi), troškovi znanstveno istraživačkog rada, itd.

5.4. EKONOMSKA ANALIZA TROŠKOVA

Ekonomska analiza prijevoznih troškova će nam pomoći da proniknemo u njihovu srž. Upravljanje troškovima je najvažnija poluga svake tržišne poslovne politike kako na razini poduzeća (mikroekonomika) tako i na razini društva (makroekonomika). Njihov ukupni iznos i struktura, određuju ponašanje svih tržišnih subjekata pa je zbog toga važno upoznati temeljne instrumente i metode analize troškova.

5.4.1. DINAMIKA I STRUKTURA TROŠKOVA

Svaki poslovni subjekt (poduzeće) mora poznavati ukupan iznos, dinamiku i strukturu svojih troškova.

Ukupni troškovi predstavljeni su ukupnim novčanim iznosom koji poduzetnik mora platiti da bi nabavio sve potrebne elemente za svoje poslovanje.

Dinamika ukupnih troškova pokazuje kretanje troškova u uzastopnim razdobljima. Ona odgovara na pitanje, da li od razdoblja do razdoblja, troškovi rastu ili opadaju. Mjera te promjene je **stopa** (ili indeks) promjene. Mogu se računati za različita razdoblja; iz mjeseca u mjesec, godine u godinu, itd. Matematički bi to mogli izraziti sljedećom formulom:

$$\text{Trs} = \frac{\text{Tr}_2}{\text{Tr}_1} \cdot 100$$

Trs = stopa promjene troškova u %
 Tr₂ = troškovi tekućeg razdoblja
 Tr₁ = troškovi baznog razdoblja

Dakle, dinamika troškova opisuje kretanje njihovog ukupnog iznosa u uzastopnim vremenskim razdobljima. Najpoželjnije bi bilo da se troškovi u svakom idućem razdoblju smanjuju prema prethodnom uz isti ili veći volumen proizvodnje roba ili usluga, ili da rastu ali sporije od porasta volumena proizvodnje roba ili usluga.

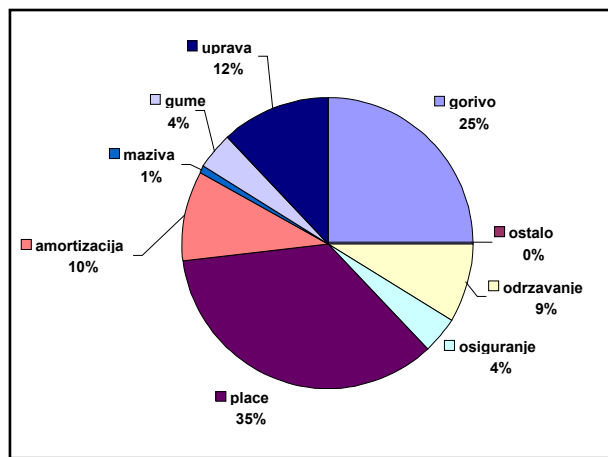
Struktura troškova prikazuje učešće pojedinih vrsta troškova u ukupnim troškovima. Elemente strukture troškova važno je poznavati da bi znali relativni udio pojedine vrste, odnosno da bi mogli odrediti mjere utjecaja na smanjenje pojedinih vrsta troškova. U praksi se najveća pozornost poklanja onoj vrsti troškova koji imaju najveće učešće. U djelatnosti prometa to su troškovi energije (goriva) i troškovi rada (plaće).

Strukturu troškova prikazujemo pomoću **relativnih brojeva ili postotaka** što matematički možemo formulirati na sljedeći način:

$$t_n = \frac{t_1}{UT} \cdot 100$$

pri čemu je; t_n postotak nekog dijela troška (strukturnog elementa), t_i apsolutni iznos promatrane vrste troška (dijela ukupnog troška) a UT su ukupni troškovi.

Tipična struktura troškova poduzeća cestovnog prijevoza obuhvaća slijedeće elemente: gorivo, mazivo, gume, amortizacija, održavanje i popravak, plaće, dnevnice, osiguranje, troškovi uprave ili “režijski troškovi” i slično. Strukturu troškova možemo



Slika 14. Tipična struktura troškova poduzeća

traženja mogućnosti ušteda na najvećim stavkama sistematski zanemaruju relativno velike mogućnosti uštede brojnih “malih” troškova.

grafički prikazati kao na slici 14.

Može se zapaziti da vrlo veliko učešće u strukturi troškova imaju; troškovi plaća (35%), troškovi goriva (25%), troškovi uprave (“režija”) oko 12%, itd. Ako želimo ostvariti smanjenje troškova očito je da moramo analizirati realnost i opravdanost ove tri najznačajnije strukturne komponente jer su tu i najveće mogućnosti ušteda ali u praksi ne treba zanemariti ni ostale elemente strukture ukupnih troškova jer se upravo logikom

5.4.2. TROŠKOVI S OBZIROM NA STUPANJ ISKORIŠTENJA KAPACITETA

Od brojnih mogućnosti podjele i klasifikacije troškova svakako je najvažnija podjela troškova s obzirom na promjenu volumena proizvodnje roba ili usluga. Svaki gospodarski subjekt (poduzeće) u tržišnoj ekonomiji nastoji maksimirati dobitak, odnosno ostvariti maksimalnu razliku između prihoda i rashoda. Pri tome su na raspolaganju brojne strategije. Može se **povećati prihode** (povećanjem cijena ili povećanjem ponude) ili **smanjivati troškove**. Za potrebe određivanja strategije moramo znati kako se troškovi odnose spram promjene obima proizvodnje ili pružanja usluga.

Ova vrsta analize se najčešće radi na način da se promatra kretanje troškova s obzirom na stupanj iskorištenja kapaciteta. Pod **kapacitetom** se podrazumijeva **ukupna mogućnost proizvodnje odnosno pružanja određene vrste usluga**. Pri tome ujedno dobivamo odgovor na pitanje sa kojim stupnjem kapaciteta je najpovoljnije nastupati u tržišnoj utakmici. Pod terminom najpovoljnije podrazumijeva se ostvarivanje najvećeg dobitka. Kapacitet odnosno obim pružanja prometne usluge u našoj ćemo analizi, radi jednostavnosti, promatrati kroz jedinicu mjere udaljenosti - u kilometrima prijeđenog puta.

5.4.2.1. Fiksni i varijabilni troškovi

Za početak, promotrimo dva različita elementa ukupnih troškova u prometu ; npr. trošak registracije vozila i trošak utrošenog goriva. Zatim postavimo pitanje; da li se ovi troškovi i kako mijenjaju ako ih promatramo s obzirom na različiti broj prijeđenih kilometara? Očito je da se trošak registracije vozila uopće neće promijeniti bez obzira koliko kilometara prošli u nekom vremenskom razdoblju. Tu se, dakle, radi o trošku koji se plaća godišnje kod svake obnove registracije vozila i on je neovisan o prijeđenom putu vozila. Njegov iznos je isti bez obzira da li vozilo stajalo ili prelazilo svaki dan 300 km. Ako, međutim, promotrimo trošak utrošenog goriva, možemo zamijetiti da tog troška nema ako vozilo stoji, ali ako se vozilo kreće - povećava se opseg iskorištenja kapaciteta - taj trošak gotovo proporcionalno raste s prijeđenim putem.

Možemo zaključiti da se neki troškovi uopće ne mijenjaju s promjenom opsega rada, čak što više oni postoje i kada vozilo uopće ne radi (amortizacija, registracija i osiguranje, fiksne plaće, troškovi uprave ili "režija"), dok se iznos nekih drugih troškova povećava s povećanjem prijeđenog puta (gorivo, mazivo, gume, varijabilne plaće i dnevnice, tekuće održavanje, itd.).

Troškove s obzirom na promjenu obima proizvodnje ili pružanja usluga možemo podijeliti na:

- a) **fiksne** troškove (FT), i
- b) **varijabilne** troškove (VT)

Ukupni troškovi (UT) su jednaki zbroju fiksnih (FT) varijabilnih (VT) troškova:

$$UT = FT + VT$$

Da bi provjerili i utvrdili naša znanja o troškovima, sada promotrimo kretanje troškova na primjeru jednog poduzeća cestovnog prijevoza i to na različitim razinama iskorištenja kapaciteta (tablica 13).

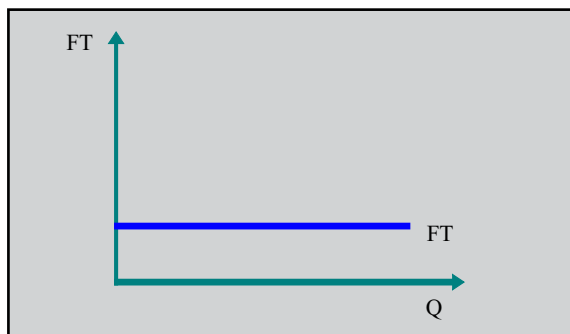
Tablica 13. Kretanje fiksnih i varijabilnih troškova s obzirom na obim pružanja usluga (kapacitet).

KOLIČINA Q(km)	FIKSNI TROŠAK FT (kn)	VARIJABILNI TROŠAK VT (kn)	UKUPNI TROŠAK UT (kn)
0	1000	0	1000
100	1000	400	1400
200	1000	800	1800
300	1000	1200	2200
400	1000	1600	2600
500	1000	2000	3000

U tablici 13. predloženi su ukupni troškovi za različite razine pružanja prijevoznih usluga. Ukupni troškovi (UT) rastu kada obim pružanja usluga (Q) raste. To je razumljivo jer veći obim usluga zahtijeva veći utrošak sirovina, materijala, rada i drugih elemenata.

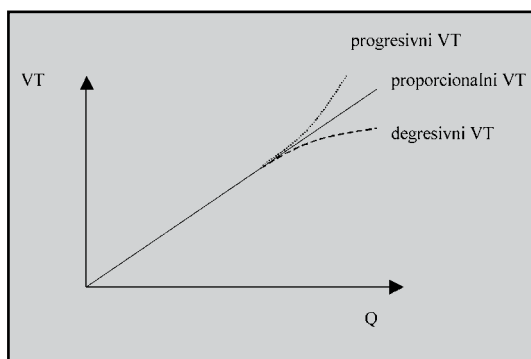
U tablici 13. možemo zapaziti dvije skupine troškova koji se različito ponašaju kod promjene obima (Q). Jedna grupa troškova se ne mijenja bez obzira na promjene obima pružanja usluga. To su fiksni troškovi. Njihovo je temeljno obilježje da se ne mijenjaju bez obzira na promjene obima. Oni zadržavaju obilježje stalnosti čak i kada je proizvodnja nula. Dakle, **fiksni troškovi su ona komponenta ukupnih troškova koja je konstantna bez obzira na promjene obima pružanja usluga.** Te se troškove često naziva i “režijski”, “opći” ili troškovi “kapaciteta”. Ako izuzmemo troškove izgradnje infrastrukture (ceste, isl.) koje ne snosi direktno ni prijevoznik ni korisnik nego država, u poduzećima cestovnog prometa u **fiksne troškove** ubrajamo:

- a) amortizacija (troškovi nabavke prijevoznih sredstava)
- b) godišnji troškovi osiguranja i registracije vozila
- c) najamnine i zakupnine
- d) troškovi osiguranja robe i putnika u prijevozu
- e) fiksne plaće radnika na održavanju i u administraciji
- e) troškovi uprave (“režija”)



Slika 15. Fiksni troškovi - ne mijenjaju se s promjenom outputa (km)

promjenama obima proizvodnje ili usluga. U tablici 13. možemo vidjeti da varijabilni troškovi ne postoje kada nema pružanja usluga. Javljaju se kada pružamo usluge i mijenjaju se u ovisnosti o razini obima pružanja usluga.



Slika 16. Varijabilni troškovi

Kretanje ukupnih fiksnih troškova s obzirom na promjene obima pružanja usluga možemo prikazati grafički (slika 15.). Ovi troškovi grafički se prikazuju pravcem koji je paralelan s osi X jer je njihov iznos nepromjenljiv.

Za razliku od fiksnih, **varijabilni troškovi**, kao što im sam naziv govori, **mijenjaju se s**

Kretanje varijabilnih troškova u odnosu na promjene obima pružanja usluga može biti različito (slika 16.) pa razlikujemo:

- a) **proporcionalne** varijabilne troškove (pravac),
- b) **progresivne varijabilne troškove** (rastu brže od porasta obima usluga (Q)), i
- c) **degresivne varijabilne troškove** (rastu sporije od obima usluga (Q)).

5.4.2.2. Prosječni ili jedinični troškovi

Za ekonomsku analizu troškova kojom određujemo strategiju ponašanja poduzeća veoma je važno poznavati i prosječne troškove. **Prosječni ili jedinični troškovi** (t) (troškovi po jedinici proizvoda ili usluge) računaju se tako da **ukupne troškove (UT) podijelimo brojem jedinica proizvoda ili usluga (Q).**

Kao što smo razdvojili ukupne troškove (UT) na fiksne (FT) i varijabilne troškove (VT) tako možemo učiniti i sa prosječnim. Stoga možemo tvrditi da su prosječni ukupni

troškovi (t) jednaki sumi prosječnih fiksnih (ft) i prosječnih varijabilnih troškova (vt), a to matematički možemo prikazati na slijedeći način:

$$t = \frac{UT}{Q}$$

Ako se vratimo na tablicu 13. možemo na temelju podataka o ukupnim (UT), fiksnim (FT) i varijabilnim (VT), izračunati prosječne ukupne (t), prosječne fiksne (ft)

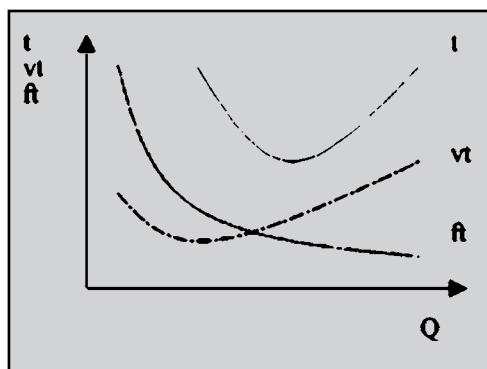
$$t = ft + vt \text{ odnosno; } t = \frac{FT}{Q} + \frac{VT}{Q}$$

i prosječne varijabilne troškove (vt). To činimo u tablici 14.

Tablica 14. Prosječni ukupni, prosječni fiksni i prosječni varijabilni troškovi.

Q (km)	$ft=FT/Q$	$vt=VT/Q$	$t=UT/Q$
0	Neizmjereno	Neizmjereno	Neodređeno
100	10,00	4,00	14,00
200	5,00	4,00	9,00
300	3,33	4,00	7,33
400	2,50	4,00	6,50
500	2,00	4,00	6,00

Vrijednosti pojedinih prosječnih troškova koje smo izračunali u tablici 14. možemo prikazati grafički. Učinite to i razmislite zašto se konkretna krivulja prosječnih varijabilnih troškova razlikuje od empirijske krivulje prosječnih varijabilnih troškova kakva je prikazana na slici 17.



Slika 17. Krivulje prosječnih troškova

Na slici 17. prikazane su empirijske krivulje prosječnih ukupnih (t) fiksnih (ft) i varijabilnih troškova (vt). **Krivulja prosječnih fiksnih troškova (ft)** kontinuirano opada i asimptotski se približava osi X. **Krivulja prosječnih varijabilnih troškova (vt) najprije opada a potom raste.** Empirijska **krivulja ukupnih prosječnih troškova (t)** također, najprije opada, dostiže svoj minimum i nakon toga opet raste.

5.4.2.3. *Financijski rezultat poslovanja i izračun praga rentabilnosti*

U prethodnim izlaganjima o troškovima obrađene su promjene troškova koje nastaju s obzirom na promjene u stupnju iskorištenja kapaciteta odnosno s promjenom obima pružanja usluga. Optimum s aspekta troškova bio bi u točki gdje su prosječni ukupni troškovi najniži (min t, na slici 17). Međutim, najčešća je situacija da to nije i optimum sa aspekta ostvarivanja prihoda, odnosno sa aspekta ostvarivanja financijskog rezultata poslovanja, odnosno dobitka. Poduzetnik želi ostvariti što je moguće veću pozitivnu razliku ukupnog prihoda i ukupnih troškova, odnosno

$$\max D = UP - UT$$

POJAM REZULTATA POSLOVANJA

U literaturi se često koristi pojam *rezultat poslovanja*. Pod tim pojmom se podrazumijeva financijski rezultat poslovanja koji može biti **dobitak** ili **gubitak**. Da bi utvrdili financijski rezultat poslovanja, u razdoblju od npr. jedne godine, stavljamo u odnos, ukupne prihode i ukupne troškove, ostvarene u tom razdoblju.

$$F_r = UP - UT$$

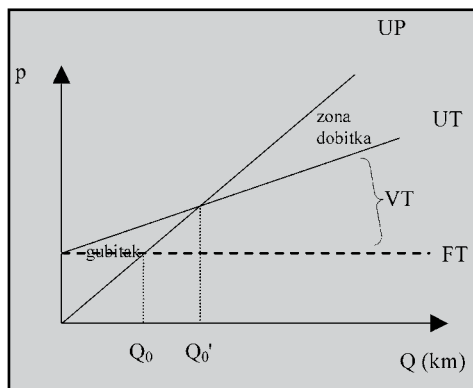
pri čemu je F_r - financijski rezultat, UP - ukupan prihod u nekom razdoblju i UT - ukupni troškovi u istom razdoblju. Pozitivna razlika UP i UT naziva se **dobitak (D)**, a negativna razlika **gubitak (G)**.

U tržišnom gospodarstvu, financijski rezultat poslovanja je temeljni kriterij ocjene uspješnosti poslovanja. Pri tome se podrazumijeva ostvarivanje pozitivnog rezultata poslovanja - dobitka ili profita. U tom smislu govorimo o **funkciji cilja** poduzeća, odnosno poduzetnika a to je **maksimalna pozitivna razlika ukupnog prihoda i ukupnih troškova (max dobitka)**.

Za poduzeće koje ostvaruje negativan financijski rezultat poslovanja kažemo da posluje s gubitcima. Takvim poduzećima mora se pomoći različitim mjerama **sancije** koje imaju za cilj popraviti poslovanje a ako se u tome ne uspije poduzeće se podvrgava proceduri **stečaja** ili **likvidacije** (prestanak poslovanja i najčešće njegova prodaja).

Da bi se moglo odrediti obim pružanja usluga pri kojem se ostvaruje maksimum dobitka mora se istovremeno analizirati kretanje prihoda i troškova jer obje varijable mogu utjecati na veličinu dobitka. Pri tome **povećanje dobitka moguće je ostvariti povećanjem prihoda ili smanjenjem troškova ili bržim povećanjem prihoda u**

odnosu na porast troškova. Istovremenom analizom prihoda i troškova s obzirom na različite stupnjeve korištenja kapaciteta, poduzetnici definiraju poslovnu politiku korištenja kapaciteta odnosno obim usluga koji će ponuditi na tržištu kao i politiku prodajnih cijena.



Slika 18. Prag rentabilnosti (Q_0) - sjecište pravaca ukupnog prihoda (UP) i ukupnih troškova (UT)

količine (Q). Isto tako nam je poznato da su ukupni troškovi UT zbroj fiksnih (FT) i varijabilnih troškova (VT), te da se varijabilni troškovi mogu izračunati kao umnožak prosječnih varijabilnih troškova (vt) i količine pruženih usluga (Q). To je prikazano slijedećim matematičkim izrazima.

$$\begin{aligned} UP &= P \cdot Q \\ UT &= FT + VT \\ VT &= vt \cdot Q \end{aligned}$$

Ako ove izraze uvrstimo u polazni uvjet ($UP=UT$), dobivamo razvijenu formulu:

$$p \cdot Q = FT + vt \cdot Q$$

a njenim sređivanjem dobijemo izraz za izračunavanje količine outputa kod kojeg su prihodi izjednačeni sa troškovima, odnosno tzv. **točku pokrića troškova**:

$$Q = \frac{FT}{p - vt}$$

Količina outputa (Q) koju smo izračunali na ovakav način omogućava nam da zaključimo slijedeće:

Prvi korak u ovoj analizi je izračun **praga rentabilnosti (točke pokrića troškova)**.

To je poslovna situacija u kojoj su prihodi izjednačeni sa troškovima. To je točka tzv. nultog financijskog rezultata poslovanja ili donja granica prihvatljivog stupnja korištenja kapaciteta. S tim u svezi se postavlja pitanje, koja je najniža prihvatljiva granica korištenja kapaciteta u kojoj ćemo prihodom bar pokriti troškove poslovanja? Potrebno je znači izračunati količinu outputa (Q) kod kojeg je ispunjen uvjet:

$$UP = UT$$

Od ranije nam je poznato da je ukupan prihod (UP) umnožak prodajne cijene (p) i

ukupni troškovi UT zbroj fiksnih (FT) i varijabilnih troškova (VT), te da se varijabilni troškovi mogu izračunati kao umnožak prosječnih varijabilnih troškova (vt) i količine pruženih usluga (Q). To je prikazano

1. Ako ostvarujemo količinu usluga (**Q**) **ispod izračunate vrijednosti**, financijski rezultat poslovanja će biti **gubitak**.
2. Ako ostvarujemo količinu usluga (**Q**) **jednaku izračunatoj**, nemamo **ni gubitak ni dobitak** (“pozitivna nula”, prag pokrića),
3. Ako ostvarujemo količinu usluga (**Q**) **iznad izračunate vrijednosti**, financijski rezultat poslovanja će biti **dobitak**.

Želimo poslovati u situaciji koju sugerira treći zaključak, dakle, s dobitkom. U tom slučaju moramo pružati na tržištu onu količinu usluga koja će biti viša od Q_0 sa slike 18.

Prethodni prikaz je veoma pojednostavljen u odnosu na izračune u praksi gdje treći zaključak, nažalost, ne vrijedi baš uvijek i u cijelosti, a pogotovo ne kod vrlo visokih stupnjeva korištenja kapaciteta. Osim toga, ova razina analize troškova i prihoda, ima još jednu slabost. Njome saznajemo samo točku ispod koje se ne isplati poslovati (prag rentabilnosti), ali ne i točku u kojoj možemo ostvariti maksimum dobitka. Ta vrsta izračuna je znatno kompliciranija i njome se bave posebni stručnjaci, ekonomisti.

U svakom slučaju, kategorije ukupnih prihoda i troškova, kao i poznavanje praga rentabilnosti omogućavaju donošenje brojnih poslovnih odluka (da li povećati i sniziti cijene, da li povećati ili smanjiti korištenje kapaciteta, da li investirati u nove i dodatne kapacitete, da li zamijeniti postojeće strojeve novima, i slično).

Grafikon rentabilnosti i analiza točke pokrića pristupom ukupnog prihoda i ukupnih troškova služe za jednostavnu i brzu analizu učinka promjene uvjeta poslovanja poduzeća. Na primjer, povećanje cijene prijevozne usluge rezultira povećanjem nagiba krivulje UP odnosno pomjeranjem točke pokrića ulijevo (na manju razinu outputa). Povećanje nekog od elemenata fiksnih troškova uvećava odsječak krivulje UT na ordinati, a povećanje prosječnih varijabilnih troškova rezultira povećanjem nagiba krivulje UT. U svakom od ovih slučajeva grafikon će pokazivati različite razine outputa (točku pokrića) i promjene dobiti ili gubitka poduzeća.

Algebarski izračun praga rentabilnosti možemo iskoristiti i za druge proračune. Naprimjer, možemo pretpostaviti da poduzeće želi ostvariti točno određeni iznos dobitka. Želimo izračunati koju količinu outputa uz određene cijene mora realizirati na tržištu. Da bi ovo izračunali, formulu za izračun praga rentabilnosti proširujemo na način da u brojnik dodamo iznos dobitka (D). Formula sada ima slijedeći izgled:

$$Q = \frac{FT + D}{p - vt}$$

Sve ove izračune valja uzimati sa odgovarajućom rezervom jer oni važe uz pretpostavku da su cijene i prosječni varijabilni troškovi konstantni.

5.4.2.4. Primjer kalkulacije cijene koštanja i prodajne cijene prijevozne usluge

Da bi mogli primijeniti analizu praga rentabilnosti na praktične izračune potrebno je upoznati metode kalkulacije cijene koštanja i prodajne cijene jer su one osnova za utvrđivanje svake poslovne politike. Postupak **kalkulacije (izračunavanja cijene)** podrazumijeva analizu troškova poduzeća i analizu dobitka a radi se u sklopu izrade plana poslovanja poduzeća. Polazi se od toga da prodajna cijena mora omogućiti pokriće stvarno nastalih troškova te neki iznos dobitka. Ovdje je prikazan jedan od mogućih pristupa kalkulaciji cijene koštanja i prodajne cijene.

Primjer kalkulacije prodajne cijene prijevozne usluge izrađen je preme parametrima za vozilo (tegljač FIAT 190, 20t). U kalkulacije se polazi od ovih planskih elemenata:

1. Planirani opseg rada vozila (km godišnje)	70.000 km
2. Nabavna vrijednost vozila (NV)	500.000 kn
3. Prosječna potrošnja goriva	40 l/100km
1. Zbrajanjem izračunavamo ukupne fiksne (godišnje) troškove:	
1. Amortizacija (25% godišnje - $A = \frac{NV \cdot 25}{100}$)	125.000 kn
2. Investicijsko održavanje vozila	40.000 kn
3. Osiguranje i registracija	20.000 kn
4. Kasko osiguranje	6.000 kn
5. Osiguranje robe u prijevozu	4.000 kn
6. Fiksne plaće (3000*12)	36.000 kn
7. Ostali fiksni troškovi ("režija")	19.000 kn
UKUPNO FIKSNI TROŠKOVI:	250.000 kn

2. Ukupne fiksne troškove podijelimo s planiranim opsegom rada pa dobijemo prosječni fiksni trošak po kilometru koji iznosi **3,57 kn/km**.

$$ft = \frac{FT}{Q} = \frac{250000}{70000} = 3,57 \text{ kn/km}$$

3. Pristupamo izračunu **prosječnih varijabilnih troškova (vt)** i to na način da iz tehničkih i drugih normativa te iskustvenih normi odredimo svaku vrstu varijabilnog troška posebno i izračunamo njegov jedinični iznos:

1. Potrošnja goriva na km (0,4*4)	1,6 kn/km
2. Potrošnja maziva na km	0,1 kn/km
3. Trošak guma na km	0,5 kn/km
4. Tekuće održavanje	0,4 kn/km
5. Varijabilne plaće (stimulativni dio)	0,5 kn/km
6. Dnevnice	0,2 kn/km

PROSJEČNI VARIJABILNI TROŠAK (vt)	3,3 kn/km

Sada možemo izračunati **cijenu koštanja (CK)** jednog km prijevoza robe. Cijena koštanja je **suma prosječnog fiksnog (ft) i prosječnog varijabilnog troška (vt)**.

$$CK = ft + vt = 3,57 + 3,3 = 6,87 \text{ kn/km}$$

U našem primjeru cijena koštanja iznosi 6,87 kuna za svaki prijeđeni kilometar. Ako bi odredili prodajnu cijenu usluge prijevoza u istom iznosu poduzeće bi ostvarilo prihode jednake troškovima. No, mi želimo ostvariti dobitak. U primjeru je planirana stopa dobitka od 20% na cijenu koštanja. Jedinični dobitak (d) možemo izračunati tako da od iznosa CK izračunamo 20%.

$$D = \frac{CK \cdot d}{100} = \frac{6,87 \cdot 20}{100} = 1,37 \text{ kn/km}$$

Proizlazi da planirani dobitak iznosi 1,37 kn/km. Sada možemo jednostavno izračunati prodajnu cijenu tako da cijeni koštanja (CK) dodamo iznos dobitka (D).

$$p = CK + D = 6,87 + 1,37 = \mathbf{8,24 \text{ kn/km}}$$

Prodajna cijena (p) uz stopu dobitka (d) od 20% iznosi 8,24 kn/km. To je cijena po kojoj ćemo prodavati svoje usluge i formirati ukupan prihod (UP). Sve izračunate elemente sada možemo pregledno pokazati u slijedećoj tablici:

Q (000 km)	FT (000 kn)	VT (000 kn)	UT (000 kn)	UP (000 kn)	D (000 kn)
10	250	33	283	82,4	-200,6
30	250	99	349	247,2	-101,8
50	250	165	415	412,0	-3,0
70	250	231	481	576,8	95,8
90	250	297	547	741,6	194,6
110	250	363	613	906,4	293,4

Podatke o ukupnim prihodima i ukupnim troškovima možemo grafički pokazati u grafikonu rentabilnosti. Učinite to za domaći uradak radi vježbe.

Pored toga, možemo sada za vježbu, i algebarski izračunati prag rentabilnosti.

$$Q = \frac{FT}{p - vt} = \frac{250000}{8,24 - 3,3} = \frac{250000}{4,94} = 50.607,29 \text{ km}$$

Računski smo utvrdili da se prag rentabilnosti (točka pokrića troškova), uz pretpostavljene uvjete, nalazi kod korištenja kapaciteta (Q) od 50.607 km. To možemo interpretirati na način da tvrdimo da kamion FIAT 190, mora, da bi ostvario dobitak, godišnje prijeći min. 50.607,29 km. Naravno, podrazumijeva se ostvarivanje planskih troškova i prodajne cijene koju smo kalkulirali.

ZADACI ZA VJEŽBU

1. Ako prosječni varijabilni troškovi iznose 3 kn/km, prosječni fiksni troškovi 1 kn/km, prodajna cijena 5 kn/km, koliko iznosi prag rentabilnosti ako su prethodne veličine izračunate na bazi planiranog obima korištenja kapaciteta od 100000 km? Nactaj grafikon rentabilnosti! (Rješenje: $Q_0 = 50000$ km)

2. Ukupni fiksni troškovi poduzeća iznose 50.000 kuna. Prosječni fiksni i prosječni varijabilni troškovi odnose se u omjeru 1:1. Cijena koštanja iznosi 6 kn/km. Stopa dobitka iznosi 50%. Izračunaj prag rentabilnosti i nactaj grafikon rentabilnosti! (Rješenje: $Q_0 = 8333$ km)

3. Ako je funkcija $UP=10Q$ a funkcija $UT=200+5Q$, koliki je prag rentabilnosti? (Rješenje: $Q_0=40$)

5.4.3. PRIJEVOZNI TROŠKOVI POJEDINIH PROMETNIH GRANA

Opseg troškova, o kojima je u dosadašnjem izlaganju bilo govora, odnosio se na promet u cjelini. No, bez obzira na niz zajedničkih obilježja, prometne grane se ipak u pogledu troškova međusobno razlikuju.

Opće je obilježje prometa njegova **dvojnost**, odnosno postojanje **fiksne i mobilne** komponente. **Fiksnu komponentu** čini **prometna infrastruktura**. Osnovno je njeno ekonomsko obilježje da njena izgradnja zahtijeva velika investicijska ulaganja (kapitalno intenzivna), nedjeljiva je, ima dugi vijek trajanja i ne može se alternativno koristiti. **Mobilnu komponentu** čine; vlakovi, kamioni, brodovi, zrakoplovi. Investicijska ulaganja u mobilnu komponentu su manja a vrijeme povrata ulaganja je kraće. Ima kraći vijek trajanja i može se alternativno koristiti.

Zbog različitih tehničko - iskorištavajućih karakteristika, odnos između vrijednosti fiksne i mobilne komponente kod prometnih grana je različit. Tome još dodatno doprinosi i različit odnos države prema njenom učešću u izgradnju prometne infrastrukture. Sve to utječe na vrijednosnu strukturu troškova pojedinih prometnih grana. Ovo pitanje je od osobitog značaja kod **izbora prometne grane za izvršenje prijevoznog zadatka**.

5.4.3.1. Cjevovodi

Cjevovodi su vrlo specifična prometna grana kod koje su sva osnovna postrojenja fiksna te koji zahtijevaju vrlo velika investicijska ulaganja. Jedina mobilna komponenta kod cjevovoda jeste sam objekt prevoženja (teret; plin, tekućine). Zbog svojih tehnoloških karakteristika cjevovod ima veliku **nefleksibilnost** i nemogućnost prilagodbe kratkoročnim oscilacijama potražnje za prijevozom. Troškovi ove grane su u velikoj mjeri fiksni pa opseg prometa veoma malo utječe na njihovu visinu.

Jedno od obilježja cjevovoda je i visok stupanj specijalizacije. Oni služe uglavnom samo za prijenos jedne vrste robe. Radi se o masovnim dobrima čija izikalna svojstva omogućavaju ovakav način prijenosa (nafta, plin, voda, žitarice). Zbog visokih fiksnih troškova i visokog stupnja specijaliziranosti cjevovodi se grade samo na onim mjestima i na onim pravcima gdje postoje velike i konstantne prometne potrebe za ovakvim tipom prijevoza (npr. prijenos nafte iz riječke luke). Cjevovodi se u pravilu grade za određene korisnike (rafinerije nafte i sl.). Stupanj tržišnosti prometa u ovoj grani je nizak pa su oni uglavnom organizirani monopolski.

Operativni (varijabilni) troškovi su im veoma mali i odnose se na troškove održavanja i eventualno rada crpki. Prema nekim američkim studijama odnos fiksnih i varijabilnih troškova kod cjevovoda iznosi 80% : 20%.

Kod cjevovoda je posebno izražena ekonomija obujma pa se uglavnom isplati graditi veće cjevovode. Troškovi izgradnje osim s duljinom rastu s opsegom, a kapaciteti prevoženja s površinom kruga. Pored toga, poznato je da veći polumjer cjevovoda znači smanjenje trenja kod prijenosa što također smanjuje operativne troškove. Prema tome, cjevovodi se odlikuju vrlo velikim kapacitetom, visokim stupnjem fiksnih troškova a to kod dobrog iskorištenja kapaciteta znači relativno male troškove prijevoza po jedinici prevoženja.

5.4.3.2. Željeznički promet

Poput cjevovoda i željeznički promet karakteriziraju visoki fiksni troškovi a koji su posljedica potrebnih visokih investicija (kapitalna intenzivnost). Smatra se da je fiksnost troškova kod željeznice manja od cjevovoda ali viša od svih ostalih prometnih grana.

Visok stupanj konstantnosti znači da su usluge željezničkog prijevoza u kratkom roku neelastične na potražnju. Ulaganja u doljnji postroj u pravilu su nedjeljiva i ako želimo dva mjesta povezati željeznicom, prugu moramo izgraditi bez obzira koliko dnevno vlakova njom prolazilo. Jedno od specifičnih obilježja troškova na željeznici je i njihova remanentnost¹⁶

Željeznica je skuplja od obje grane prijevoza na vodi ali je jeftinija od prometa u zraku i cestovnog prometa. To je pregledno prikazano u tablici 15. u kojoj su prikazane komparativne cijene tzv. reduciranog tonskog kilometra u različitim prometnim granama.

Tablica 15. Komparacija cijena prometnih grana

PROMETNA GRANA	OMJER (pomorski promet = 100)
Pomorski promet	100
Riječni i jezerski promet	400
Željeznički promet	700
Cestovni promet	950
Zračni promet	1400

IZVOR: M. Škreb (1984), Prijevozni troškovi i vozarine... , Zagreb.

U pogledu obilježja tržišnosti, željeznica teži monopolu. Neki autori željeznicu smatraju tzv. "prirodnim monopolom". Kod željeznice se smatra da bi konkurencija nanijela više štete nego koristi.

¹⁶ Remanentnost troškova je pojava kada ukupni troškovi opadaju sporije od opadanja prometa.

5.4.3.3. Zračni promet

Prometni put kod ovog načina prijevoza je besplatan. Međutim, izgradnja početno završnih točaka u zračnom prometu (zračne luke, zračni terminali), vrlo je skupa. Troškove izgradnje početno završnih točaka u zračnom prometu ne snose direktno ni davaoci ni korisnici usluga. To ujedno znači da su operativni troškovi zračnog prijevoza uvijek niži od stvarnih ukupnih troškova jer se u njih najčešće ne uračunavaju investicijski troškovi infrastrukture (zrakoplovne luke).

Troškovi u zračnom prijevozu dijele se na dvije skupine i to:

- a) troškovi koji nastaju “na zemlji” i
- b) troškovi koji nastaju “u zraku”.

Troškovi na zemlji su uglavnom fiksni i iznose oko 50% ukupnih troškova dok troškovi u zraku samo djelomično imaju varijabilni karakter i vrlo malo se mijenjaju s obimom obavljenog prometa. Zračni promet je najskuplji način prometa. Prema prethodnoj tablici on

je 14 puta skuplji od pomorskog prometa.

Zračni promet je najmlađa prometna grana, koja se intenzivno razvija. U prvom planu tehnoloških inovacija jesu sigurnost putnika i smanjenje troškova. Udio ove grane u ukupnom prijevozu je još uvijek relativno malen. U zračnom prometu u svijetu (SAD, Europa) povećava se konkurencija dok domaći zračni promet ima gotovo sva obilježja monopolske grane.

5.4.3.4. Cestovni promet

Cestovna mreža zahtijeva vrlo visoka investicijska ulaganja. Međutim, ta ulaganja u najvećoj mjeri snosi društvo dok davaoci i korisnici usluga cestovnog prijevoza snose direktno samo manji dio i to obično putem godišnje naknade za cestarinu i naknade za ceste u cijeni pogonskog goriva.

Tablica 16. Komparativni pregled strukture maloprodajnih cijena benzina super MB-98 (u kunama po tečaju na dan 29.04.1996.)

STRUKTURA CIJENE	HRVATSKA	NJEMAČKA	AUSTRIJA	ITALIJA
Prodajna cijena	1,433	1,695	2,088	1,769
Trošarina	1,900	4,006	3,017	4,045
Porez	0,667	0,855	1,021	1,104
Maloprodajna cijena	4,000	6,556	6,126	6,918

IZVOR: INA prema EZ - Directorate - General for Energy, Večernji list, 11.05.1996.

Ako izuzmemo investicije u infrastrukturu (ceste, mostovi...) glavno investicijsko ulaganje u cestovnom prijevozu odnosi se na nabavu motornog vozila. Zbog toga su varijabilni troškovi u cestovnom prijevozu relativno visoki a ukupni troškovi u znatnoj mjeri variraju sa promjenom stupnja korištenja kapaciteta. Omjer fiksnih i varijabilnih troškova u cestovnom prijevozu kreće se oko odnosa 52%:48%. Budući da su investicijska ulaganja u cestovna vozila relativno mala, cestovni prijevoz je organiziran u brojnim poduzećima u Hrvatskoj (preko 1000 poduzeća se bavi cestovnim prijevozom) pa on ima najveći stupanj unutargranske konkurencije u odnosu na ostale grane prijevoza.

Izražena fleksibilnost i prilagodljivost, brzina, učestalost i mogućnost prijevoza "od vrata do vrata" bitne su **komparativne prednosti cestovnog prijevoza** prema ostalim granama pa ona unatoč još uvijek relativno visokim troškovima ostvaruje porast u čitavom svijetu. Razgranatost i razvijenost cestovne mreže (dostupnost prijevoza) je također bitno obilježje koje uslovljava daljnju ekspanziju ove grane.

5.4.3.5. Riječni promet

Temeljna značajka ove prometne grane je postojanje besplatnog prometnog puta (osim u slučaju kanala). Međutim, potrebno je izgraditi početno-završne točke (luke, terminale) a ponekad je nužno i regulirati riječne tokove. Najveći dio ovih troškova snosi društvo, slično kao i kod ostalih prometnih grana.

Poduzeća riječnog brodarstva plaćaju određene takse za korištenje luka ili kanala i slično ali to je samo manji dio troškova infrastrukture.

Riječni promet je vrlo jeftina grana prijevoza (jeftiniji je samo pomorski). Problem je, međutim, u tome što su tzv. dodatne operacije vrlo skupe. Ograničavajući čimbenici ekspanzije ove grane jesu fiksnost prometnog puta (geografska ograničenost) i razdoblja niskog vodostaja kada je promet u cjelosti onemogućen. Zbog toga se on koristi za prijevoz masovnih tereta kojima brzina kretanja nije važna, poput različitih ruda, nafte i slično.

Ukupni troškovi u velikoj mjeri variraju s opsegom prometa. Dakle, veći je udio varijabilnih troškova. U riječnom prometu uglavnom nema monopola iako se tim prijevozom bavi vrlo malo poduzeća. Radi se o tome da je ulazak u posao relativno lagan, plovni putevi su za sve jednako dostupni i otvoreni a za tekuće poslovanje nisu nužna velika sredstva. Najveća investicija je u prijevozno sredstvo koje ima dugi vijek trajanja.

5.4.3.6. Pomorski promet

Promet po moru u pogledu troškovnih obilježja sličan je riječnom. Jedna od razlika je u tome što promet po moru, za razliku od riječnog, ima veće značenje u međunarodnoj trgovini i na velikim udaljenostima.

Prometni put je besplatan ali se moraju velika investicijska sredstva ulagati u izgradnju početno - završnih točaka, u izgradnju i opremanje luka, lučkih službi, itd. Brodarska poduzeća samo manjim dijelom sudjeluju u izgradnji ove infrastrukture. U lukama se plaćaju najčešće dvije pristojbe:

- a) lučka taksa za upotrebu obala, lukobrana, kolosijeka i ostalih lučkih objekata, i
- b) lučka naknada za prekrcajne, skladišne i slične usluge.

Računa se da oko 40% svih troškova u prometu na moru nastaje u lukama. Zbog toga se u konkurentskoj borbi luke stalno moderniziraju kako bi smanjenjem troškova privukle što veću količinu prometa i brodova. Isto se odnosi i na modernizaciju flote suvremenim brodovima koji omogućavaju brži i učinkovitiji prekrcaj robe i putnika.

U prometu na moru izraženi su učinci ekonomije opsega. Naime, s porastom veličine broda jedinični troškovi imaju trend opadanja pa se danas grade brodovi sve većeg kapaciteta. No i veličina broda je ograničena (dubinom luka, nemogućnošću prolaska kroz Sueski kanal).

Na troškove u prometu na moru utječu i brzina kretanja, smjerovi trgovine, broj luka i zastajanja na određenim pravcima, itd. U svakom slučaju, prijevoz po moru je najjeftinija grana prijevoza. Budući da je on jeftin a relativno spor, koristi se na onim prometnim pravcima gdje je potrebno prevoziti velike količine jeftine robe na velike udaljenosti. U novije vrijeme brzi kontejnerski brodovi doprinose tome da se u pomorskom prijevozu sve više nalazi i roba veće vrijednosti.

5.4.3.7. Komparativni pregled troškova pojedinih prometnih grana

Usporedbu troškova prijevoza pojedinih prometnih grana obično radimo kroz usporedbu prosječnih troškova prijevoza jednog neto-tonskog kilometra ili putnik-kilometra.

Ako analiziramo troškove s obzirom na različite udaljenosti prijevoza te ih podijelimo na troškove početno - završnih operacija i troškove čistog prijevoza imamo različitu situaciju u pojedinim granama. Različiti udio troškova početno-završnih operacija uvjetuje različitu regresiju troškova s porastom udaljenosti prijevoza. Različitost

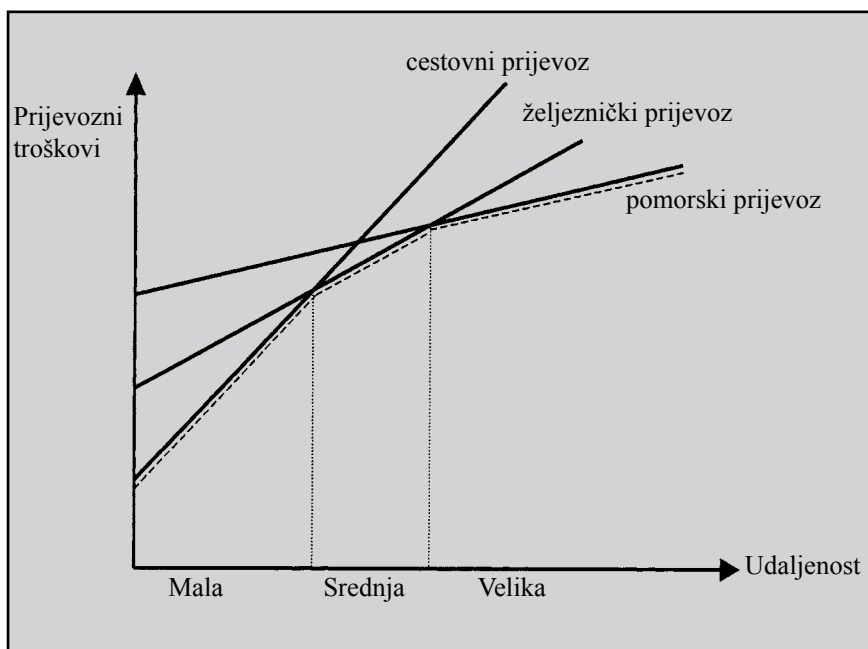
degresije troškova koja rezultira u različitim oblicima krivulje varijabilnih troškova, kao i rješenje problema minimizacije ukupnih troškova s obzirom na udaljenost, prikazano je na slici 19.

Na apscisi su prikazane udaljenosti a na ordinati troškovi prijevoza pojedinih prijevoznih sredstava. Pojedine krivulje pokazuju funkciju troškova s obzirom na udaljenost prijevoza.

Ovakva komparacija ima smisla samo u slučaju jednake dostupnosti svih analiziranih prometnih grana što nije uvijek slučaj.

U **cestovnom prijevozu** troškovi početno - završnih operacija relativno su niski pa se njime isplati robu voziti na **kratkim i srednjim** udaljenostima. **Željeznički prijevoz** je jeftiniji na **srednjim i duljim** relacijama, a **pomorski** na **velikim** relacijama. Kategorije kratke, srednje i velike udaljenosti, o kojima je ovdje riječ jesu uvjetne. One nigdje nisu striktno definirane.

Isctkana krivulja pokazuje razinu **najnižih troškova** i daje odgovor na postavljeni problem minimiziranja troškova prijevoza po pojedinim prometnim granama s obzirom na udaljenost prevoženja.



Slika 19. Komparacija krivulja troškova raznih prometnih grana

6. TROŠKOVI INFRASTRUKTURE U PROMETU

Pojam *infrastruktura* (lat. *infra* - ispod) označava podlogu, podgradnju uopće. Prometnu infrastrukturu čini **skup stabilnih objekata i uređaja koji služe organiziranju i obavljanju prometne djelatnosti** (prometna mreža i objekti sa stalnim postrojenjima i uređajima). Infrastrukturu cestovnog prometa čine sve vrste prometnica (ceste i ulice s donjim i gornjim ustrojem), mostovi, tuneli, vijdukti, nadvožnjaci, podvožnjaci, poslovne zgrade kao i prostori koji su u funkciji prometa (autobusni i kamionski kolodvori, parkirališta, garaže) te oprema i prometni znakovi na prometnicama i prometnim objektima.

6.1. OBILJEŽJA PROMETNE INFRASTRUKTURE

Već smo ranije ustanovili da promet ima dvije komponente (fiksnu i mobilnu). Prometna infrastruktura predstavlja njegovu fiksnu komponentu. Ona je javna (predstavlja javno dobro) za razliku od mobilne komponente koja ima više obilježja privatnosti (privatno dobro). Javnost fiksne komponente podrazumijeva da ju svatko ima pravo koristiti pod jednakim uvjetima i uz pridržavanje tih uvjeta. Dakle, ne može se bilo koga isključiti iz prava korištenja javnog dobra (cesta, mostovi, itd.).

Iz prethodnog stava proizlaze brojna pitanja i problemi koji se odnose na ovakvo opće, javno pravo korištenja (privatna korist) i obvezu izgradnje i održavanja prometne infrastrukture (društvena obveza). Ili jednostavnije, ako svi koristimo cestu tko ju je obvezan graditi i održavati?

6.2. TEORIJE O SNOŠENJU TROŠKOVA FINANCIRANJA PROMETNE INFRASTRUKTURE

Teorije o financiranju izgradnje prometne infrastrukture dosada su evoluirale kroz nekoliko različitih faza. U fazi prije automobila brigu za izgradnju i održavanje cesta preuzimaju na sebe javne vlasti koje osiguravaju sredstva. Nakon pojave automobila, koji zauzima cestu više od dotadašnjih prijevoznih sredstava, javlja se ideja o potrebi sudjelovanja korisnika ceste u troškovima izgradnje i održavanja. U toj fazi vozilo postaje izvor prihoda jer je i izvor troška na cesti. U fazi ekspanzije automobilskog prometa teorija o nadoknadama koje mora dati korisnik ceste u cjelosti se afirmira. Izgrađuje se čitav sustav pristojbi i poreza koji se naplaćuju od korisnika prometnica.

Glavno je pitanje tko će snositi trošak izgradnje i održavanja prometne infrastrukture? U povijesti su poznate razne teorije o tome.

Najpoznatije teorije o snošenju troškova financiranja prometne infrastrukture jesu:

1. **Teorija uzročnosti** koja polazi od toga da onaj tko uzrokuje troškove mora ih i nadoknađivati,
2. **Teorija koristi** koja se zasniva na tome da onaj tko ima najveće koristi od cestovne infrastrukture dužan je i najviše financirati.
3. **Teorija privilegija** polazi od toga da država daje nekim građanima posebne privilegije (dozvole) za obavljanje nekih radnji što oni moraju posebno platiti.
4. **Teorija platežne sposobnosti** polazi od toga da svaki član društva mora platiti koliko je sposoban.
5. **Teorija izjednačenja** se zasniva na pristupu da se država koristi pristojbama i porezima da bi samnjila ekonomske nejednakosti u društvu. Bogatijima uzima više a siromašnjima manje (redistributivna teorija).

6.3. IZVORI FINANCIRANJA INFRASTRUKTURE U CESTOVNOM PROMETU

Na temelju narečenih teorija izgrađivani su odgovarajući instrumenti i izvori prihoda za izgradnju i održavanje cestovne infrastrukture.

Glavni **instrumenti prihoda za financiranje cestovne infrastrukture** jesu:

- carine od uvoza automobila (10% do 1500 ccm, 15% iznad 1500 ccm),
- porezi na promet motornim vozilima (5% na rabljena vozila kada se prodaju između građana, za nove automobile 15% porez na promet proizvoda i 10% porez na promet usluga),
- godišnja naknada za cestarinu kod registracije vozila
- porez na posjedovanje osobnog automobila (do 10 godina starosti)
- prihodi od kazni
- koncesije za korištenje površina uz prometnicu,
- pristojbe za prijevoz specijalnih tereta, i sl.
- dio poreza na potrošnju goriva (ugrađen u maloprodajnu cijenu goriva).

Naknada za registraciju vozila javlja se već krajem 19. stoljeća. Prva vozila su registrirana u SAD već 1895. a pristojba za automobile naplaćuje se 1905. u New Yorku. Pristojba za pogonsko gorivo pojavljuje se također u SAD već 1919. godine.

Najčešći izvori prihoda za izgradnju cesta jesu:

1. **Državna sredstva** (državni proračun - porezi građana i poduzeća, posebni fondovi)
2. **Sredstva privatnih društava kapitala** (cestovne pristojbe za korištenje ceste - cestarine, vlastita sredstva),
3. **Poludržavne (mješovite) korporacije**
4. **Namjenski porezi, zajmovi** (domaći i inozemni, javni zajmovi za ceste, i sl.).

Sveukupne **troškove infratsrukture**, poglavito cesta, možemo podijeliti u nekoliko skupina:

1. **Troškovi izgradnje** koji obuhvaćaju troškove izgradnje novih cesta i troškove modernizacije i rekonstrukcije postojećih.
2. **Troškove održavanja** koji obuhvaćaju:
 - a) redovito održavanje
 - b) zimsko održavanje
 - c) investicijsko održavanje

U dosadašnjem razvitku sustava financiranja, izgradnje i održavanja cesta u Hrvatskoj, koji je bio determiniran ekonomskim i političkim odnosima u državno-pravnim savezima u kojima se Hrvatska nalazila, nije bilo dovoljno pozornosti ni u pogledu izgradnje a niti održavanja cesta. To je uzrokovalo propadanje cesta i sve manji dotok novca za održavanje. S puno teškoća se izgrađuje sustavan i trajno učinkovit model financiranja izgradnje i održavanja cesta u Hrvatskoj. Najnoviji model je određen Zakonom o javnim cestama (NN 28. studeni 1996.) koji je stupio na snagu 1. travnja 1997. godine.

7. TARIFE I TARIFNI SUSTAVI

Općenito se kaže da je **cijena mjera vrijednosti za robu ili uslugu**, a formira se uzajamnim djelovanjem čimbenika koji utječu na potražnju i ponudu na nekom tržištu. Sile ponude i potražnje na tržištu usmjerene su na uspostavljanje ravnoteže između cijene i količine koju nudi ponuđač i one količine roba i usluga koju su kupci pri određenoj cijeni spremni nabaviti.

Budući da prometna djelatnost ima velik značaj za razvitak ukupnog gospodarstva i društva u cjelini, svako društvo posvećuje znatnu pozornost za formiranje cijena prijevoznih usluga. Jer, kao što smo već ranije ustanovili, **visina cijena prometnih usluga direktno djeluje na visinu svih drugih cijena u gospodarstvu**. Upravo na pitanju formiranja visine cijena prometnih usluga najzornije se mogu vidjeti suprotnosti različitih interesa ponuđača prometnih usluga, koji žele što više cijene, korisnika prijevoza koji žele što niže cijene (da im ostane što više dohotka za druge svrhe) i države koja želi ostvariti optimalnu alokaciju resursa u prometu i cijelom gospodarstvu.

Cijene usluga jedan su od glavnih čimbenika u poslovanju prometnih poduzeća i u utvrđivanju uvjeta konkurencije na transportnom tržištu. Razina i sustav vozarina utječu na veličinu potražnje za prijevoznim uslugama a potom i na stupanj iskorištenja kapaciteta te veličinu ukupnih prihoda poduzeća.

Cijene prijevoznih usluga ne formiraju se na isti način kao cijene roba (industrijskih ili poljoprivrednih proizvoda). Uzrok tome su specifičnosti prometa kao i njegovo dvojako tretiranje. **Promet** se tretira kao **ekonomska djelatnost** i kao **javna služba**. Ako se promet promatra kao ekonomska (poduzetnička) djelatnost polazi se od toga da prometna poduzeća maksimiziraju dobit, a to znači da se na tržištu ponašaju kao i svi drugi poduzetnici. Međutim, ako se polazi od teorije prometa kao javne službe, naglašava se društvena potreba da promet (posebice putnički) bude svima jednako dostupan bez obzira na njihov ekonomski i socijalni položaj (promet se tretira kao zdravstvo, školstvo, isl.). Tu je naglašena socijalna funkcija prometa kao javne službe pa je u određivanju cijena veoma aktivna državna administracija. Država putem poreza i subvencija socijalizira trošak prijevoza i nadoknađuje prometnim poduzećima razliku između njihove tržišne cijene i cijene po kojoj ona moraju poslovati. Tu se nalazi osnova i opravdanje za snažnu državnu regulaciju od strane države. Osim toga, važno je upozoriti da takva regulacija deformira cjenovne odnose na prometnom tržištu.

7.1. ODREĐIVANJE CIJENA U PROMETU

Cijene se u prometu određuju na dva osnovna načina i to:

- a) **tržišno** - slobodnom pogodbom ponuđača i korisnika prijevoza, i
- b) unaprijed - **propisivanjem tarifa**.

U tržišnom formiranju, cijene su rezultanta međudjelovanja tržišnih sila ponude i potražnje. Naravno, i ovdje postoje određene granice unutar kojih će se cijena kreirati. Prijevoznici vjerojatno neće u slobodnoj pogodbi pristati na cijene koje su ispod njihovih varijabilnih troškova prijevoza dok je gornja granica u pravilu određena platežnom sposobnošću korisnika prijevoza. Slobodnom pogodbom cijene se djelomično određuju u onim prometnim granama koje posluju u uvjetima konkurencijskog tržišta a to su danas uglavnom samo cestovni teretni prijevoz i pomorski teretni prijevoz.

7.1.1. POJAM I DEFINICIJA TARIFE

Pojam "tarifa" ima korijene u turskom (*tarif* - napis, opis, objašnjenje, tumačenje) i španjolskom jeziku (*ime dolazi odatle što su iz grada Tariffe blizu Gibraltara isplivaljali gusari i tražili od brodova koje su uhvatili da im plaćaju namete*). U širem značenju pod tarifom možemo razumijevati popis predmeta i njihove cijene u trgovini odnosno **popis cijena za različite dostave, isporuke i usluge**, osobito javno-pravne prirode. Propisuju se zakonom ili odlukom davatelja usluge.

Pod pojmom tarifa u prometu, podrazumijevamo "...**sistematski izrađeni i prema zakonskim propisima objavljeni skup svih odredaba mjerodavnih za prijevozni ugovor, prijevoznih cijena i sporednih pristojbi (taksi)**"¹, (tj. skup parametara prijevoznog procesa kojemu je cilj formiranje cijene prijevozne usluge).

Prethodna definicija je odavno već općeprihvaćena, no da bi se još preciznije definirale tarife u prometu moramo nabrojiti načela koja ih razlikuju od ostalih načina određivanja cijena a to su:

- a) **javnost**
- b) **jednakost**
- c) **stabilnost (stalnost)**
- d) **jednostavnost**

Javnost znači da tarifa mora biti objavljena i dostupna svakom korisniku (tarife se objavljuju u službenim i neformalnim publikacijama, vlastitim izdanjima poduzeća, ističu na javnim mjestima poput autobusnih i željezničkih kolodvora, i sl.). **Princip jednakosti** znači da se tarife primjenjuju jednako na sve korisnike, odnosno da nema diskriminacije između korisnika. **Stabilnost ili stalnost** tarifa znači da se one ne mi-

jenjaju tako često osim u slučaju visoke inflacije (brzog porasta opće razine cijena). Pod **jednostavnošću** razumijeva se lagano korištenje tarifama.

7.1.2. *TARIFNE TEORIJE*

Na tarife se može kao i na promet gledati **s aspekta narodnog gospodarstva ili sa spekta pojedinačnog poduzeća odnosno prometne grane**. Promatrano **sa aspekta narodnog gospodarstva** moguće je prakticirati nekoliko različitih pristupa:

1. odrediti cijenu prijevoznj usluzi **koju može podnijeti prijevoz robe**

Ovom pristupu se zamjera nedefiniranost pojma “podnijeti” kao i činjenica da prijevoznici neće voziti po cijeni koja ne pokriva varijabilne troškove.

2. odrediti cijenu prijevozne usluge **prema objektivnoj vrijednosti robe** u prijevozu

Ovaj pristup se svodi na to da se roba veće vrijednosti vozi po višim cijenama nego roba niže vrijednosti. Princip je još poznat i pod nazivom “ad valorem princip” a bio je naširoko primjenjivan na željeznici.

3. određivanje cijene prijevoza **prema platnoj sposobnosti robe**

Polazi se od toga da roba i nakon što se u njenu vrijednost “ugrade” troškovi prijevoza još ima transakcijske mogućnosti (može se prodati na tržištu). Sve ove teorije polaze od vrijednosti robe samo se razlikuju od pogleda na nju.

Sa aspekta poduzeća (mikro aspekta) **polazi se od vlastitih troškova** i pokušava odrediti **cijene prijevoza koje će pokriti rashode prijevoza**. U svezi s ovim pristupom valja upozoriti da prosječni troškovi ovise o obimu korištenja kapaciteta a on pak ovisi o cijeni odnosno tarifi. O ovoj povratnoj vezi u praksi valja svakako voditi računa.

7.1.3. *ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA VISINU I FORMIRANJE TARIFA*

Čimbenike koji utječu na visinu i formiranje tarifa možemo podijeliti na tri glavne skupine:

1. Tarifni sustav
2. Konstrukcija tarife
3. Ostali faktori

7.1.3.1. Tarifni sustavi

Tarifni sustav je sveukupnost tarifa nekog prometnog sredstva te osnovnih načela na kojima su te tarife konstruirane. Možemo govoriti o četiri vrste tarifnih sustava:

- a) prirodni tarifni sustav
- b) ekonomsko - politički tarifni sustav
- c) državni tarifni sustav
- d) mješoviti tarifni sustav.

Prirodni tarifni sustav polazi od troškova prijevoza a pri određivanju vozarine kao najvažnije varijable uzimaju se još i težina i zapremina prevežene robe. Alternativno se ovaj sustav još zove i „sustav po prostoru i težini“. Dobra mu je strana što stimulira korištenje prijevoznih sredstava a nedostatak što ne vodi računa o ekonomsko-političkim ciljevima društva i ne vodi računa o vrijednosti prevezenog dobra. Masovne robe male vrijednosti (poput rude) ne mogu se voziti na velike udaljenosti iako je to možda strateški važno).

Ekonomsko - politički tarifni sustav kao polazište uzima vrijednost robe. On stimulira prijevoz jeftine, kabaste i niskovrijedne robe jer je vozarina ispod troškova prijevoza a razlika se nadoknađuje skupljim prijevozom visokovrijedne robe. Zbog ovakvog pristupa tarifama velik dio visokovrijedne robe je sa željeznice prešao na cestovni teretni prijevoz što je zaoštrilo konkurenciju među tim granama.

Državni tarifni sustav visinu i strukturu tarifa prilagođava određenim općim ekonomskim ili vanekonomskim ciljevima i principima. U tom slučaju se država služi tarifnom politikom da bi ostvarila neke druge ciljeve. Država može putem tarifa postići da se dio dohodaka prometa prelje u druge gospodarske grane, u neke nedovoljno razvijene krajeve (recimo stimulacija života na otocima putem jeftinog prijevoza, demografska politika, itd.).

Mješoviti tarifni sustav podrazumijeva neku od kombinacija prethodnih („koktel“). Putem tarifa se može stimulirati mobilnost pučanstva, utjecati na lokacijsku politiku, demografsku politiku, stimulirati prijevoz nekih određenih vrsta roba, poticati uvoz - izvoz, privući tranzitni promet radi potpunijeg korištenja vlastite prometne mreže, utjecati na ekološku politiku, itd.

7.1.3.2. Metode i elementi konstrukcije tarifa

Najvažniji parametri koji se uzimaju u obzir prilikom konstrukcije tarifa jesu:

Da bi se **vrsta robe** uzela u obzir prilikom konstrukcije tarifa potrebno je izraditi tarifne razrede robe jer se ona može pojaviti u prijevozu u bezbroj različitih vrsta.

Cijene u tarifi u pravilu rastu sporije od **udaljenosti** prijevoza. To je omogućeno

U proteklim desetljećima je čak bilo pokušaja primjene besplatnog prijevoza putnika u javnom gradskom i prigradskom prometu. Očekivalo se da će to utjecati na skretanje putnika s individualnog na javni prijevoz. Željelo se samnjiti probleme zakrčenosti i zagađivanja u velikim gradovima. Međutim, empirijska istraživanja su opovrgla ovakva očekivanja. Jedna studija Konferencije europskih ministara prometa, pokazuje da bi sa smanjenjem vozarine od 100% - odnosno uvođenjem besplatnog javnog prijevoza - samo oko 15% putnika skrenulo s individualnog na javni prijevoz. Slično su potvrdili i eksperimenti provedeni u Rimu i Bologni te nekim njemačkim gradovima.

postojanjem fiksnih troškova početno - završnih operacija koji se ne mijenjaju s udaljenošću prijevoza. Variranje visine cijene s udaljenošću obično se određuje u nekim zonama (razredima udaljenosti) a ne za svaki kilometar.

- a) vrsta robe
- b) daljina prijevoza
- c) težina robe (količina robe)

Uvođenjem parametra **težine (količina) robe** želi se stimulirati iskorištenost prijevoznih sredstava.

7.1.3.3. Ostali čimbenici

Postoje i brojni drugi čimbenici koji mogu utjecati na visinu i strukturu tarifa u svakom konkretnom slučaju. Možemo ih samo nabrojiti:

- opća gospodarska politika u zemlji i njeni ciljevi
- prometna politika
- prirodni uvjeti, prometno-geografski položaj zemlje
- razina prometne razvijenosti zemlje
- društveno - gospodarski sustav
- sustav i dinamika cijena (inflacija, deflacija)
- cijene energije
- cijene inputa prometnih poduzeća

- prometna potražnja
- lokacijska politika
- tradicija i kultura, itd.

7.1.4. TARIFE U CESTOVNOM PROMETU

U cestovnom prometu razlikujemo tarife za:

- putnički i
- teretni prijevoz.

Putnički prijevoz može biti linijski i slobodni pa prema toj podjeli imamo i različite tarife. U linijskom prijevozu tarife se određuju za **pojedinačne linije**. U pravilu cijena prijevoza varira s udaljenošću. U gradskom i prigradskom prometu postoje i druge kombinacije pa najčešće imamo u primjeni tri načina određivanja tarifa:

- jedinstvena** tarifa (bez obzira na udaljenost putovanja)
- relacijska** tarifa (različite cijene za različite relacije)
- zonska** tarifa (različite cijene za različite zone putovanja)

U teretnom cestovnom prijevozu u pravilu nema unaprijed utvrđenih tarifa. Cijene se slobodno ugovaraju s obzirom na ponudu i potražnju. Variraju s udaljenošću a često se diferenciraju i s obzirom na razne vrste roba.

U javnom teretnom cestovnom prijevozu Hrvatske organizirano je društvo za istraživačko razvojne usluge i unapređivanje poslovanja u cestovnom prometu "TRANSPORTKOMERC" d.o.o. u Zagrebu, koje redovito objavljuje prosječne tarife usluga prijevoza robe i Tarifne tablice za cestovni prijevoz robe.

Tarifne tablice preračunate su na različite osnovice tako da se vozarine izražavaju u jedinicama mjere: kn/km, kn/tkm, kn/100 kg, kn/satu, kn/kamionu. Najčešće su u uporabi tablice u kojima je vozarina izražena u kn/km. U prvom retku (vidi slika 20.), u zaglavlju tablice nalaze se registrirane nosivosti vozila (2t, 5t, 10t, 20t, itd) a u zaglavlju prvog retka nalaze se udaljenosti prijevoza u km. Na sjecištu odgovarajuće kolone nosivosti i retka udaljenosti nalazimo cijenu prijevoza. Naprimjer, za vozilo 10t nosivosti i udaljenost 100km nalazimo cijenu od 16,06 kn/ km. To znači da bi vrijednost usluge prijevoza vozilom nosivosti 10 tona na udaljenost od 100 km iznosila:

$$16,06 \cdot 100 = 1.606,00 \text{ kn}$$

Tarifna tablica VI/2		KAMIONSKE POŠILJKE										Cijena za 1 KM	
Tarif. KM	2-T	3-T	4-T	5-T	6-T	7-T	8-T	9-T	10-T	15-T	20-T		
100	7,86	8,89	9,91	10,9	11,96	12,99	14,01	15,03	16,06	21,16	26,30		
110	7,49	8,45	9,40	10,3	11,31	12,20	13,21	14,17	15,12	19,80	24,65		
120	7,18	8,08	8,97	9,87	10,76	11,66	12,55	13,44	14,34	18,81	23,28		
130	6,92	7,77	8,61	9,46	10,30	11,15	11,99	12,83	13,68	17,90	22,12		
140	6,70	7,50	8,30	9,10	9,90	10,71	11,51	12,31	13,11	17,12	21,13		
150	6,50	7,27	8,03	8,80	9,56	10,33	11,09	11,86	12,62	16,45	20,27		
160	6,33	7,08	7,80	8,53	9,26	10,00	10,73	11,46	12,19	15,85	19,52		
170	6,18	6,89	7,59	8,30	9,00	9,70	10,41	11,11	11,81	15,33	19,85		
180	6,05	6,73	7,41	8,09	8,76	9,44	10,12	10,80	11,48	14,87	18,26		
190	5,98	6,59	7,24	7,90	8,55	9,21	9,86	10,52	11,18	14,45	17,73		
200	5,82	6,46	7,09	7,73	8,36	9,00	9,63	10,27	10,90	14,08	17,25		
210	5,73	6,34	6,96	7,58	8,10	8,81	9,43	10,04	10,66	13,74	16,82		
220	5,64	6,24	6,84	7,44	8,04	8,64	9,24	9,84	10,44	13,43	16,43		
230	5,55	6,14	6,73	7,31	7,89	8,48	9,06	9,64	10,23	13,15	16,07		
240	5,48	6,05	6,62	7,19	7,76	8,33	8,90	9,47	10,04	12,90	15,75		
250	5,42	5,97	6,53	7,09	7,64	8,20	8,76	9,32	9,87	12,66	15,44		

Slika 20. Tarifne tablice za cestovni prijevoz robe (1.6.94.)

ZADACI ZA VJEŽBU:

1. Izračunaj iznos vrijednosti prijevozne usluge za vozilo nosivosti 20 tona na udaljenost od 400 km.
2. Izračunaj iznos vrijednosti prijevozne usluge za vozilo nosivosti 5 tona na udaljenost od 195 km.

8. MJERILA USPJEŠNOSTI POSLOVANJA

Kada je u poslovanju postignut uspjeh i što on uopće znači? Da bi se moglo govoriti o uspjehu potrebno je unaprijed postaviti neke ciljeve. Ako je riječ o uspješnosti onda u biti odgovaramo na pitanje, **da li je i u kojoj mjeri ostvaren zacrtani cilj**. Poduzeće može poslovati uspješno i neuspješno ovisno o tome u kojoj mjeri ostvaruje zacrtane ciljeve (dobit, profit).

O uspješnosti se može govoriti sa mikro aspekta poduzeća ali jednako tako i sa makro aspekta - gospodarstva u cjelini. Ako govorimo o makroekonomskoj uspješnosti onda je riječ o stupnju ostvarivanja globalnih ciljeva poput; rasta BDP-a, rasta zaposlenosti, porasta životnog standarda pučanstva, porasta izvoza, stabilnosti valute, rasta deviznih pričuva, itd. Kada je riječ o mikroekonomskoj razini uspješnosti, govorimo o uspješnosti poslovanja poduzeća. Tu je prvenstveno riječ o tome da li poduzeće u svojem poslovanju ostvaruje dobitak ili gubitak?

Glavni indikatori i mjerila uspješnosti poslovanja poduzeća jesu:

- a) finansijski rezultat poslovanja (dobit, gubitak)(likvidnost)
- b) profitabilnost (rentabilnost)
- c) proizvodnost
- d) ekonomičnost

O finansijskom rezultatu bilo je više govora u ranijim poglavljima, pa sada razmotrimo i ostala mjerila uspješnosti poslovanja.

8.1. PROFITABILNOST

Profit ili dobitak je **temeljni cilj** poslovanja poduzeća u tržišnom gospodarstvu. Mjera ostvarivanja profita (dobitka) je **stopa profitabilnosti**. Postoje dvije vrste stopa profitabilnosti: one koje pokazuju profitabilnost u omjeru na prodaju i one koje pokazuju profitabilnost u omjeru na poduzetnička ulaganja.

8.1.1. PROFITABILNOST U OMJERU NA PRODAJU

Prvi razmatrani omjer nazivamo **neto profitna marža** prodaje roba ili usluga. Matematički taj omjer možemo predstaviti slijedećom formulom:

$$P_s = \frac{P_{fn}}{UP_p} \cdot 100$$

gdje je P_s - profitna stopa u %, P_{fn} - neto profit nakon oporezivanja i UP_p - ukupan prihod od prodaje roba ili usluga.

PRIMJER: Kolika je stopa neto profitne marže ako je neto profit nakon oporezivanja 210 kn a prihod od prodaje usluga 3990 kuna.

$$P_s = \frac{210}{3990} \cdot 100 = 5,26\%$$

ZADATAK ZA VJEŽBU

1. Izračunajte kolika mora biti vrijednost prodaje za neto profitnu maržu 9% i neto profit nakon oporezivanja od 550 kuna. (Rezultat = 6.111,11 kuna)

Na isti način bi mogli izračunati i **bruto profitnu maržu** samo bi u brojniku umjesto neto profita nakon oporezivanja uvrstili razliku prihoda od prodaje i troškova prodaje.

8.1.2. PROFITABILNOST U ODNOSU NA ULAGANJA

Druga skupina omjera profitabilnosti stavlja profite u omjer prema ulaganjima. Prva od tih mjera je **stopa povrata na trajni kapital** ili ROE (Return on Capital Employed).

$$ROE = \frac{P_{fn} - \text{Dividende}}{TK} \cdot 100$$

gdje je TK - trajni kapital dioničara (uložena sredstva dioničara). Ako je npr. profit 100 kuna, dividende na dionice 10 kuna a trajni kapital 1000 kuna imamo stopu povrata od 9%.

$$ROE = \frac{100 - 10}{1000} \cdot 100 = \frac{90}{1000} \cdot 100 = 9\%$$

Ova stopa pokazuje snagu zarade na ulaganja dioničara i često se koristi za usporedbe dva ili više poduzeća u jednoj gospodarskoj grani.

Druga stopa profitabilnosti koja se također često koristi zove se **omjer povrata na sredstva** ili ROA (Return on Assets).

$$ROA = \frac{P_{fn}}{US} \cdot 100$$

gdje je US - ukupno uložena sredstva u poslovanje poduzeća. Ako je neto profit 210 kuna a uložena sredstva 3250 kuna, omjer povrata na sredstva iznosi 6,46%.

$$ROA = \frac{210}{3250} \cdot 100 = 6,46\%$$

ZADACI ZA VJEŽBU

1. Izračunajte omjer povrata na sredstva ako je neto profit 1500 kuna a uložena sredstva 18.500 kuna!
(Rješenje = 8,1%)
2. Koliki se neto profit može ostvariti uz omjer povrata na sredstva od 9% i uložena sredstva od 120.000 kuna?
(Rješenje = 10800 kuna)
3. Neto profit iznosi 600 kuna a dividende 100 kuna. Trajni kapital dioničara iznosi 10.000 kuna. Izračunaj stopu povrata na trajni kapital!
(Rješenje = 5%)
4. Koliki je oportunitetni trošak dioničara iz zadatka 3. ako je bankarska kama 9%?
(Rješenje = 300 kuna)

Profitabilnost (ili rentabilnost) je ekonomsko mjerilo uspješnosti poslovanja koje predočuje prihod od kapitala u nekom vremenskom razdoblju, odnosno u nekom poslu, a iskazuje se kao odnos poslovnog rezultata, odnosno profita (ili dobitka) i uloženog kapitala. Profitabilnost je različita od poduzeća do poduzeća unutar iste grane, te između pojedinih grana i djelatnosti a i između pojedinih nacionalnih gospodarstava. Te su razlike u ostvarenoj profitabilnosti ne samo pokazatelj poslovnog uspjeha već i vrlo važan **instrument orijentacije**. Vlasnici kapitala, ulažući kapital prema kriteriju „svoje najveće koristi“ na slobodnom financijskom tržištu, kupuju dionice onih poduzeća od kojih se očekuje veća dividenda ili veća vrijednost dionica. Smatra se da ako je profitna stopa manja od bankovne kamate, kapital nije dobro uložen i obrnuto.

8.2. PROIZVODNOST

Da bi se osigurala uspješnost poslovanja poduzeća moraju se stalno pratiti i analizirati i brojni drugi pokazatelji. Proizvodnost je jedan od takvih pokazatelja. Proizvodnost je **omjer veličine ostvarene proizvodnje ili opsega ostvarenih usluga i uloženih elemenata (rada, kapitala)**. Osnovna svrha proizvodnosti je da se ostvari određeni obim prijevoznih usluga uz što manji utrošak elemenata, najčešće rada, pa formula za izračunavanje može poprimiti slijedeći izgled:

$$P = \frac{Q}{L}$$

gdje je: P - proizvodnost rada, Q - količina outputa i L - uloženi rad.

Povećanje proizvodnosti je jedan od najvažnijih zahtjeva koji se postavlja svakom gospodarskom subjektu. Povećanjem proizvodnosti povećava se količina usluga što snižava cijenu koštanja i povećava profite. Iz povećanih profita poduzeću ostaje više sredstava za investicije u novo povećanje proizvodnje. Uz to, s rastom proizvodnosti, moguće je više novca podijeliti na plaće djelatnika što povećava njihovu potrošnju koja opet inducira povećanje proizvodnje i ima za posljedicu rast živodnog standarda i općenito društvenog blagostanja. Povećanje proizvodnosti u prometu znači također smanjenje vlastite cijene koštanja pa i cijene usluga prijevoza mogu biti niže što ima multiplikativni utjecaj na čitavo gospodarstvo.

Na proizvodnost utječu brojni unutarnji i vanjski čimbenici. **Čimbenici** koji unutar poduzeća mogu utjecati na rast proizvodnosti jesu: organizacija poduzeća, organizacija radnog procesa i procesa prijevoza, struktura, stručnost i znanje radne snage, organizacija radnog vremena, i sl. Eksterni čimbenici odnose se na raznolike mjere gospodarske politike, klimatske i geografske uvjete rada, razinu razvitka gospodarstva, prostornu distribuciju proizvodnih čimbenika, strukturu gospodarstva i sl.

Kako se u prometu obim usluga mjeri u jedinicama tonski ili putnički kilometar, možemo pokazatelj proizvodnosti izračunati za angažiranu radnu snagu po slijedećoj formuli:

$$P = \frac{tkm}{L} \text{ ili } \frac{pkm}{L}$$

U brojnik umjesto *tkm* ili *pkm* možemo uvrstiti i ostvareni output u kilometrima, tonama ili broju prevezenih putnika. U nazivnik umjesto broja angažiranih djelatnika možemo alternativno uvrstiti i neku od vremenskih jedinica rada (sat, radni dan, i sl.).

Pokazatelj proizvodnosti možemo uspoređivati sa istim pokazateljem za prethodno razdoblje pa dobijemo sliku o njegovom dinamičkom kretanju, porastu ili padu. Isto tako, moguće su i usporedbe sa istovrsnim poduzećima. Pod istovrsnošću podrazumijeva se ista vrsta usluga koje se pružaju (npr. da sva poduzeća koja se uspoređuju prevoze putnike). Veoma bi teško bilo uspoređivati proizvodnost poduzeća koja prevozi robu s proizvodnošću poduzeća koje prevozi putnike. I to je moguće, međutim, prirodne jedinice kojima prikazujemo obim usluga treba svesti na istu mjeru što je u biti nešto složeniji postupak pa se u praksi izbjegava.

Pored prethodnog načina izražavanja proizvodnosti pomoću tzv. **naturalnih** pokazatelja, proizvodnost se može izražavati pomoću **vrijednosnih** pokazatelja. U tom slučaju naturalne pokazatelje treba pretvoriti u novčane. Najčešće se u te svrhe koriste pokazatelji proizvodnosti kao omjeri; dobiti (profita - Pf) i radne snage (L) ili ukupnog prihoda (UP) i radne snage.

$$P = \frac{Pf}{L}, \frac{UP}{L}$$

Izračunavanje proizvodnosti pomoću vrijednosnih pokazatelja ima **slabosti**, naročito u uvjetima nestabilnih cijena (inflacija, deflacija). Osim toga, ako proizvodnost mjerimo pomoću dobitka ili ukupnog prihoda u uvjetima promjene naših prodajnih cijena također imamo netočne rezultate koji nas mogu navesti na pogrešan zaključak. Da bi se dobili što točniji rezultati potrebno je u postupku izračunavanja eliminirati utjecaj promjena cijena.

ZADACI ZA VJEŽBU

1. Tri vozača ostvare 1500 tkm. Izračunaj njihovu proizvodnost na bazi naturalnog pokazatelja!
(Rješenje = 500 tkm/vozaču)
2. Pet vozača ostvari ukupno 4000 kuna dobitka (profita). Izračunaj njihovu proizvodnost na bazi vrijednosnog pokazatelja!
(Rješenje = 800 kn/vozaču)
3. Poduzeće „Transcroatia“ je u 1996. godini imalo 120 vozača i ostvarilo je prijevoz 180.000 putnika. U 1997 godini povećan je broj zaposlenih za 5% a broj prevezenih putnika za 10%. Izračunaj proizvodnost za obje promatrane godine i utvrdi da li se i za koliko promijenila u 1997. prema 1996. godini!
(Rješenje: 1996 = 1500 putnika/vozaču, 1997=1571,43 putnika/vozaču;porast proizvodnosti za 4,76%)

8.3. EKONOMIČNOST

Pod ekonomičnošću razumijevamo štedljivost koju moramo postići u procesu proizvodnje roba ili usluga glede ulaganja količine rada, sredstava rada, predmeta rada

i ostalih čimbenika. Ekonomičnost možemo promatrati kao **odnos utrošenih elemenata i ostvarenog obima usluga**, pri čemu težimo da ostvarene usluge vrijednosno uvijek budu veće od vrijednosti utrošenih elemenata. Ovaj je pokazatelj precizniji od pokazatelja proizvodnosti jer on obuhvaća sve utrošene elemente a ne samo parcijalno rad, kapital ili neki drugi. U računskom smislu ekonomičnost se može izraziti kao **omjer ukupnih prihoda (UP) i ukupnih troškova (UT)**:

$$E = \frac{UP}{UT}$$

Rezultat se može interpretirati i kao iznos prihoda ostvaren na jednu jedinicu troška.

Dobiveni rezultati imaju slijedeće značenje:

- $E > 1$ poslovanje je ekonomično (prihodi veći od troškova)
- $E < 1$ poslovanje je neekonomično (prihodi manji od troškova)
- $E = 1$ nalazimo se na granici ekonomičnosti.

Temeljni cilj poduzeća je da poveća ekonomičnost a to može učiniti na slijedeće načine:

1. povećanjem učinaka uz konstantne troškove
2. povećanjem prodajnih cijena
3. jeftinom nabavkom inputa
4. bržim porastom proizvodnje i prodaje nego što rastu troškovi, itd.

Mjerenje ekonomičnosti u prometnim poduzećima možemo obavljati na razini poduzeća, njegovih nižih organizacijskih jedinica, na pojedinim relacijama pa čak i na pojedinim vozilima. Važno je samo raspolagati odgovarajućim podacima o prihodima i troškovima za predmet izračunavanja ekonomičnosti. Ekonomičnost se češće izračunava na temelju vrijednosnih pokazatelja. Naturalni pokazatelji su nepodesni pa je njihovo korištenje ovdje ograničeno.

PITANJA ZA PROVJERU ZNANJA

1. Ukupni prihod poduzeća "Transcroatia" u 1996. godini iznosi 220 milijuna kuna. Ukupni troškovi iznose 200 milijuna kuna. Izračunaj ekonomičnost!
(Rješenje = 1,1; na jednu kunu uloženog troška ostvarena je 1,1 kuna prihoda, poslovanje je ekonomično)

2. U 1997. godini poduzeće „Transcroatia“, iz prethodnog zadatka, ostvarilo je porast ukupnog prihoda za 10% i porast ukupnih troškova za 24%. Izračunaj ekonomičnost i utvrdi da li poduzeće i dalje posluje ekonomično!
(Rješenje: 0,97 poduzeće posluje neekonomično)
3. Za koliko bi poduzeće iz prethodnog zadatka moralo povećati ukupan prihod da dostigne granicu ekonomičnosti?
(Rješenje: 6 milijuna kuna)
4. Vozilo A je u jednom mjesecu prešlo 1000 km uz prodajnu cijenu usluge 5 kn/km a vozilo B je prešlo 2000 km uz prodajnu cijenu od 6 kn/km. Vozilo A ima fiksne troškove u iznosu od 2000 kn a vozilo B od 6000 kn. Vozilo A ima prosječne varijabilne troškove od 2 kn/km a vozilo B od 3,25 kn/km. Izračunaj ekonomičnost oba vozila i utvrdi da li rade ekonomično!
(Rješenje: $E_a = 1,25$; $E_b = 0,96$; vozilo A je ekonomično a B neekonomično)
5. Uz pretpostavku da se vozni park poduzeća sastoji iz vozila A i B, iz prethodnog zadatka, izračunaj dobit (profit) poduzeća!
(Rješenje: vozilo A ostvaruje dobitak u iznosu od 1000 kuna a vozilo B gubitak od 500 kuna pa je poduzeće ostvarilo dobitak od $1000 - 500 = 500$ kuna)
6. Poduzeće „CROTIAPRIJEVOZ“ d.d. u 1996.g. je sa 12 vozača ostvarilo prijevoz 250 t tereta i 40.000 km uz prodajnu cijenu od 5,5 kn/km. Dionički kapital iznosi 80.000 kn. Fiksni troškovi su iznosili 50.000 kn a prosječni varijabilni troškovi 2,5 kn/km.
Izračunaj; profitnu maržu (Ps), omjer povrata na sredstva (ROA), proizvodnost (P) i ekonomičnost (E)!
7. Da li bi poduzeće iz 1. zadatka poslovalo iznad praga rentabilnosti da je imalo fiksne troškove u iznosu od 250.000 kn?
8. Za koliko bi % trebalo promijeniti prodajne cijene ako bi poduzeće iz 1. zadatka željelo poslovati točno na pragu rentabilnosti uz fiksne troškove iz 2. zadatka?
9. Ako bi u 1997.g. poduzeće iz 1. zadatka povećalo prodajne cijene za 10%, prijedenu kilometražu za 10% i ukupne troškove za 12%, da li bi to povećalo ili samnjilo profitnu maržu (Ps), omjer povrata na sredstva (ROA), proizvodnost (P) i ekonomičnost (E) i za koliko.
10. Vozilo A je u 1996.g. ostvarilo ekonomičnost 1,15 a vozilo B 0,95. Vozilo A je u 1997. smanjilo ekonomičnost za 10% a vozilo B povećalo za 10%. Ako su ukupni troškovi po vozilu 15.000 kn godišnje izračunaj finansijski rezultat poduzeća i odredi da li je poduzeće poslovalo ekonomično u 1997.g.

IV DIO

TRŽIŠTE PROMETNIH USLUGA

9. OBILJEŽJA TRŽIŠTA PROMETNIH USLUGA

9.1. O TRŽIŠTU OPĆENITO

Pojam *tržišta* kod nas tek odnedavno (od uvođenja tržišnog sustava u Hrvatskoj) dobiva svoje puno značenje. Do tada je pojam tržišta, naročito u praksi, shvaćan i realiziran samo u nekim segmentima. Zanimljiv dokaz tomu je da u većini udžbenika koji su tiskani u Hrvatskoj s naslovom “Ekonomika prometa” ili sl. gotovo da i nema spomena tog pojma a kamoli detaljnije razrade suštine i načina funkcioniranja. Temeljni razlog takvog tretiranja pojma tržišta u stručnoj literaturi je u tome što **tržišta** nije bilo ni u praksi. Administrativno-centralistički sustav gospodarenja, kakav je prakticiran u bivšoj državnoj tvorevini, nije predviđao niti dopuštao utjecaj tržišta i tržišnih sila na reguliranje gospodarskih odnosa. Temeljni pristup je bio negiranje djelovanja tržišnih zakonitosti a ne njihovo poticanje.

Naravno, odmah postavljamo pitanje, što je tržište, što su tržišne zakonitosti, odnosno što i kako tržište regulira? Pokušajmo odgovoriti posredno. Za početak postavimo si još neka pitanja. Naprimjer, što je to što natjera desetke ili stotine zagrebačkih pekara da svaku noć ispeku i sutradan dostave milijunu stanovnika Zagreba isto toliko komada kruha i tko zna koliko peciva? Što natjera brojne mesare da svakodnevno u Zagreb ili neki drugi hrvatski grad dopreme na tisuće tona mesa? Bez tih i brojnih drugih dobara, koja se dnevno dopremaju iz cijele Hrvatske i čitavog svijeta, građani Zagreba ne bi mogli normalno živjeti. Nitko tim proizvođačima i trgovcima nije naredio da moraju dopremiti baš te i toliku količinu roba a oni to ipak učine i to u količini da građani ne osjete bilo kakvu oskudicu. Hrvatski Sabor ili Vlada o tome nisu donosili bilo kakvu odluku a u svemu ipak postoji vrlo uočljiv red. Građani uopće ne strahuju da li će sutra biti kruha, nego jednostavno odlaze u trgovinu i kupuju ga. Dakle čitav život se odvija po nekakvom savršenom redu kojeg uspostavlja neka nevidljiva sila (“nevidljiva ruka”, A. Smith, 1776.).

Ta nevidljiva ruka koja uspostavlja vidljivi red zove se tržište a djeluje putem tržišnih zakona. U dosadašnjoj povijesti čovječanstva isprobani su i drugi modeli koji su podrazumijevali zanemarivanje i dokidanje djelovanja tržišta u korist regulacije koju obavlja država. No, osamdesetih godina, ti modeli ulaze u povijesnu krizu, uglavnom se raspadaju, a tržište ponovo uzima svoje mjesto u punom sadržaju i značenju.

Tržište je, dakle, razvijeni mehanizam za nesvjesnu koordinaciju ljudi, aktivnosti i poduzeća preko sustava cijena. Tržište je **mehanizam putem kojeg kupci i prodavači međudjeluju da bi nekoj robi ili usluzi odredili cijenu i količinu**. U tržišnom sustavu sve ima svoju **cijenu** koja je u biti **vrijednost tog dobra ili usluge izražena u novčanom obliku**. Cijene koordiniraju odluke proizvođača i potrošača koji se pojavljuju na tržišnom prostoru. Više cijene smanjuju potražnju potrošača a stimuliraju

povećanje proizvodnje. Niže cijene pak potiču potrošnju a destimuliraju proizvodnju. Cijene su, dakle, stožerni kotačić tržišnog mehanizma.

Tržište kao sustav regulacije gospodarskog i ukupnog života ima nekoliko bitnih funkcija:

TRŽIŠTE je ekonomski prostor na kojemu se sučeljavaju ponuda i potražnja robe, usluga, vrijednosnica i novca, određuju njihove količine koje se prodaju, odnosno kupuju, kao i cijene koje se pri tom postižu. Taj je prostor nekada bio fizički prostor tržnice ili trga, od čega i potječe sam naziv tržište (u engl. *market*, njem. *Markt*). Razvojem modernih sredstava komuniciranja fizičku prisutnost kupaca i prodavalaca zamjenjuju različita sredstva i načini komuniciranja na daljinu, a prisutnost robe zamjenjuju uzorci, standardi, specifikacije te razne uzance...

Tako je tržište cjelokupnost odnosa ponude i potražnje koji na određenom mjestu i prostoru, u određeno vrijeme utječu na prodaju i kupnju pojedinih proizvoda i usluga, vrijednosnica i novca, te skup svih ustanova, područja, uređaja i instrumenata koji djeluju na te kupoprodajne i druge transakcije koje se u tom procesu ostvaruju. (*Ekonomski leksikon, str. 926.*)

1. **SELEKCIJSKA**
(određuje što proizvoditi)

2. **ALOKACIJSKA**
(određuje gdje će se angažirati pojedini čimbenici proizvodnje; kapital, rad, zemlja)

3. **INFORMACIJSKA**
(daje putem kretanja cijena signale proizvođačima što proizvoditi, a kupcima što kupovati)

Pored ovih funkcija koje tržište ostvaruje sa zadovoljavajućim rezultatima, spominju se i neke njegove funkcije koje ne ostvaruje uvijek i jednako učinkovito, poput sljedećih:

a) distributivna (primarna raspodjela) putem koje određuje raspodjelu bogatstva i koristi između različitih tržišnih subjekata,

b) funkcija racionalizatora (putem koje navodi na maksimalnu ekonomičnost) i

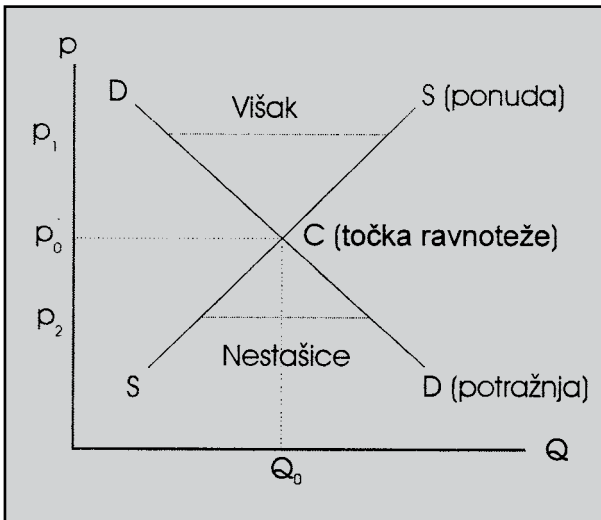
c) razvojna funkcija (potiče opći i gospodarski razvitak društva).

Svakako treba upozoriti da u naravi nigdje nemamo tzv. "čisto tržište". Uvijek se tržište i njegovi zakoni, pogotovo u nekim područjima gospodarstva i društvenog života kombiniraju s državnom regulacijom.

9.1.1. JEDNOSTAVNI MODEL TRŽIŠTA - ZAKON PONUDE I POTRAŽNJE

Jednostavni model tržišta sastoji se, pojednostavljeno rečeno, od ponude i potražnje koje su funkcije cijena (ovise o cijeni ali se različito odnose spram nje). Nevidljive sile ponude i potražnje uspostavljaju **tržišnu ravnotežu**. To je ono stanje, odnosno cijena, pri kojoj kupci žele kupiti točno onu količinu koju ponuđači žele ponuditi.

Ako zanemarimo ostale čimbenike (pretpostavka *ceteris paribus* - da su sve ostale stvari nepromijenjene), ponuda je rastuća funkcija cijena. To znači da **s porastom cijene raste ponuđena količina** (obje veličine imaju isti smjer). To nazivamo **zakon ponude**. Grafički to predočavamo rastućom krivuljom (pravac S). Funkcija potražnje je opadajuća funkcija cijena (pravac D) (krivulja negativnog nagiba). **S padom cijene potraživana količina¹⁸ raste i obrnuto**. To nazivamo **zakon potražnje**. Dakle, cijena i potraživana količina odnose se obrnuto razmjerno (slika 21.).



Slika 21. Jednostavni model tržišta - ravnoteža na tržištu

Budući da krivulja potražnje D opada, a krivulja ponude S raste s povećanjem cijene, te se dvije krivulje moraju sjeći pri određenoj cijeni. Tu cijenu nazivamo **ravnotežna cijena (p_0)**. Količinu koja se tada razmjenjuje nazivamo **ravnotežna količina (Q_0)**. Na sjecištu ravnotežne cijene i količine (točka C) ostvarena je **tržišna ravnoteža** pri kojoj je:

$$D = S$$

Ako je cijena manja od ravnotežne, npr. p_2 , dolazi do poremećaja ravnoteže jer potražnja D raste a ponuda S opada. Imamo stanje *nestašice* jer potražnja nadmašuje ponudu. Ako cijena na tržištu poraste imamo za posljedicu pad potražnje D i porast ponude S što uzrokuje *suvišak* robe ili usluga na tržištu.

¹⁸ Pojam *potraživana količina* treba razlikovati od pojma *povećanje potražnje*. Potraživana količina podrazumijeva variranje količine zbog promjene cijene na istoj krivulji potražnje, dok povećanje potražnje podrazumijeva pomak čitave krivulje potražnje. Isto se odnosi i na razlikovanje pojmova *ponuđena količina* i *povećanje ponude*.

U slučaju nestašice cijene ponovo počinju rasti i tržišne sile sustav dovode u ravnotežu u točki C. Isto tako u slučaju suviška robe na tržištu cijene počinju opadati i sustav se opet autonomno dovodi u ravnotežu (točka C). Na taj način cijena regulira odluke ponuđača i kupaca o količini proizvodnje roba ili usluga, odnosno ponuđenoj količini, a na drugoj strani o kupnji određene količine.

PRIMJER: Zadana je funkcija potražnje $D = 4 - p$ i funkcija ponude $S = p - 2$. Izračunaj ravnotežnu cijenu!

Ravnotežnu cijenu i količinu računamo u točki ravnoteže pri kojoj vrijedi jednakost ponude i potražnje a to znači da je $D = S$, odnosno;

$$4 - p = p - 2$$

rješenjem ove jednadžbe dobivamo da je ravnotežna cijena $p = 3$.

Rješenje iz prethodnog primjera nazivamo rješenje ravnoteže jednostavnog modela tržišta (parcijalna, mikroekonomska ravnoteža). Ovdje se, dakako, radi o veoma pojednostavljenom modelu.

9.1.2. PONAŠANJE POTROŠAČA I PROIZVOĐAČA (PONUĐAČA)

Pri analizi krivulja ponude i potražnje nameće se logično pitanje, zašto se ponuđači i potrošači ponašaju baš na opisani način? Zašto ponuđači s rastom cijena nude veće količine a potrošači s porastom cijena smanjuju kupovine?

Pokušajmo najprije odgovoriti na pitanje zašto su **ponuđači (proizvođači)** s povećanjem cijena skloni ponuditi na tržištu više robe ili usluga, odnosno zašto je krivulja ponude S rastuća funkcija cijena. Odgovor je u biti jednostavan. Ponuđači su u nastupu na tržištu vođeni principom **maksimizacije dobitka**. To znači da u svojem poslovanju žele ostvariti što je moguće veći dobitak (profit).

Matematički to možemo interpretirati na slijedeći način:

$$\max \text{ Dobitak} = UP - UT$$

odnosno, ponuđač želi ostvariti maksimum dobitka a dobitak je pozitivna razlika ukupnog prihoda (UP) i ukupnih troškova (UT). Budući je ukupan prihod (UP) jednak umnošku cijene i količine ($UP = p Q$), proizlazi da s povećanjem cijene, uz iste troškove proizvodnje (UT), ponuđač ostvaruje veći ukupan prihod a time i veći dobitak. Ostvarivanje većeg dobitka stimulira proizvođača na veća ulaganja u proizvodnju ili

veći obim pružanja usluga kako bi ostvario još veći dobitak. Proizlazi da je funkcija cilja ponašanja ponuđača - maksimum dobitka.

Glede potrošača stvari izgledaju nešto drugačije. Temeljna motivacija i funkcija cilja njegova ponašanja na tržištu je ostvarivanje **maksimuma korisnosti** u granicama raspoloživog dohotka (I). Matematički to možemo prikazati izrazom:

$$\sum_{i=1}^n P_i Q_i = I$$

Potrošačevo ponašanje je ograničeno veličinom raspoloživog dohotka (I). Za taj dohodak on želi na tržištu kupiti maksimum količina (Q_i) različitih roba i usluga koje se nude po različitim cijenama (P_i), odnosno koje mu omogućavaju najveću korisnost (užitak). To znači, da ako se cijena jedne robe ili usluge poveća, potrošač zbog ograničenog dohotka (I) mora smanjiti kupovinu tog dobra ili ako želi zadržati razinu potrošnje tog dobra mora smanjiti potrošnju nekog drugog dobra ili usluge. Radi provjere ove teze, razmislite npr. o tome što bi se dogodilo kada bi cijena benzina porasla za 50%. Imatelji osobnih automobila imali bi dvije opcije; da smanje korištenje automobila (više koriste javni prijevoz) ili da se odreknu nekog drugog dobra ili usluge za račun zadržavanja razine korištenja svog osobnog automobila.

Razinu reakcije (veličinu promjene) ponude i potražnje o cijenama nazivamo **cjenovna elastičnost**. To je numerički pokazatelj koji nam **pokazuje za koliko će se postotaka promijeniti jedna ekonomska veličina (npr. ponuđena ili potraživana količina) ako se druga ekonomska veličina (cijena) promijeni za 1%**. To je relativni pokazatelj pa može ilustrirati odnose između kvalitativno različitih veličina (količine, cijene).

Ponuda i potražnja jednog dobra ili usluge u pravilu nisu jednake. To znači da povećanje cijene tramvajskog prijevoza u Zagrebu za 10% neće izazvati jednake relativne promjene ponude i potražnje, pogotovo ne u kratkom roku. Najvjerojatnije je da će ponuda (broj tramvaja i tramvajskih linija, broj putničkih mjesta, itd.) ostati relativno ista, dok će se potražnja za tramvajskim prijevozom smanjiti ali vjerojatno za manji postotak.

9.2. SPECIFIČNOSTI TRŽIŠTA PROMETNIH USLUGA

Tržište prometnih usluga u osnovi se ponaša u skladu s temeljnim zakonima ponude i potražnje o kojima je bilo govora u prethodnom poglavlju ali ima i niz svojih specifičnosti. One naročito dolaze do izražaja u detaljnijim studijama prometa. O tome

je već bilo djelomično govora u uvodnim poglavljima o ekonomskim specifičnostima prometne usluge i prometa.

Temeljna **posebnost prometne usluge** sastoji se u tome što ona **nije samosvrhovit**. Nije sama sebi svrha. Ona uvijek proizlazi iz potrebe da se ljudi prevezu iz jednog u drugo mjesto u kojem će ostvariti neku korist ili iz potrebe da se roba premjesti iz jednog u drugo mjesto, opet radi nekih korisnih učinaka koje će biti ostvarene pomoću te robe (proizvodnja, potrošnja). Iz toga smo zaključili da je **prijevozna potražnja izvedena** iz narečenih koristi a ne iz sebe same.

Takva priroda prijevozne usluge bitno deformira uobičajene karakteristike potražnje. Može se dogoditi da potražnja za prijevoznim uslugama raste čak i u slučaju porasta cijena što u potpunosti odudara od spomenutog zakona potražnje (da potražnja mora opadati s porastom cijena). To se događa, ako npr. bitno poraste potražnja za robom koja se prevozi. Ako pretpostavimo da se roba R cijena smanjila za 15%, potražnja i prodaja će se također povećati za 15%. U isto vrijeme cijena prijevoza može porasti za 5%. U toj situaciji potražnja za prijevoznim uslugama će rasti unatoč rastu cijene prijevozne usluge jer korisnici ostvaruju veće učinke od prometa robe R nego što su štete (troškovi) izazvani većom cijenom prijevozne usluge.

Ima i brojnih drugih primjera u kojima se prometna potražnja i ponuda ponašaju netipično. Jedan od takvih je deformiranje vozarina (cijena prijevoza) od strane države. Npr. slučaj da Vlada subvencionira (nadoknađuje gubitke) posebne turističke zrakoplovne linije od Zagreba prema Dubrovniku s ciljem promičbe i unapređivanja turizma. Subvencijom Vlada omogućava niže cijene korisnicima (povećava potražnju) i povećava ponudu zrakoplovnih linija jer poduzećima koja upućuju zrakoplove na tu liniju pokriva gubitak, tako da ona unatoč manjim cijenama ostvaruju dobitak. Netipično je da pad cijene povećava ponudu a uzrok je miješanje države u tržišne odnose putem subvencija.

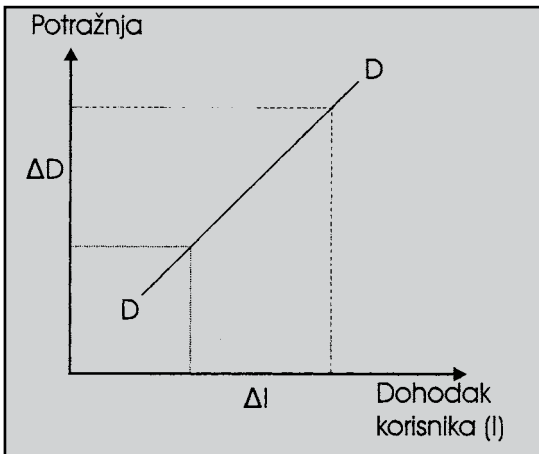
9.2.1. PRIJEVOZNA POTRAŽNJA

Pojam prijevozne potražnje veoma je složen, i o njemu postoji više teoretskih nego praktičnih objašnjenja. Općenito se *prijevozna potražnja* definira kao **ukupnost zahtjeva za prijevoznim uslugama koje korisnici usluga žele i mogu "nabaviti" uz određenu cijenu i u određenom vremenskom razdoblju.**

Količina prijevoznih usluga koju se želi nabaviti u nekom razdoblju ovisi o brojnim čimbenicima. Među njima su svakako najvažniji: sklonost potrošnji, dohodak korisnika, cijena i kvaliteta usluge, cijena supstituta i komplementarnih usluga, svrha putovanja, metoda naplaćivanja, vrijeme, udaljenost, itd.

U praktično orjentiranim analizama nije prikladno koristiti tako velik broj varijabli istovremeno. Zbog toga se izdvaja ona varijabla koja se smatra dominantnom pa se tražena količina potražnje stavlja u odnos s promjenama tako izdvojene varijable. Na taj način se, npr. veličina potražnje može staviti u odnos prema cijeni prijevozne usluge pri čemu se koristi tzv. “opći zakon potražnje” koji smo već definirali - s porastom cijene količina potražnje opada i obrnuto.

Prijevozna potražnja se može izraziti i kao funkcija dohotka, sklonost korisnika, ili neke druge varijable. Najčešće se smatra da je **prijevozna potražnja više ovisna (više reagira) o dohotku korisnika nego o cijenama**. Ako potražnju izrazimo kao funkciju dohotka korisnika usluge poželjno je utvrditi tzv. **dohodovnu elastičnost potražnje** koja pokazuje varijacije potražnje s obzirom na varijacije dohotka korisnika prijevoza.



Slika 22. Ovisnost prijevozne potražnje o dohotku korisnika prijevozne usluge

S porastom dohotka (DI) korisnika, prijevoza potražnja za uslugama prijevoza raste. Ovo je, naravno, opći, teoretski slučaj. U praksi postoje i obrnute situacije. Naprimjer, s porastom dohotka u nerazvijenim zemljama povećava se udio potražnje za osobnim automobilima nasuprot potražnji za javnim prijevoznim sredstvima. Zbog toga, dohodovnu (kao i cjenovnu) ovisnost prijevozne potražnje treba pomno istraživati specificirajući sve bitne varijable i konkretne okolnosti te definirajući područje na koje se istraživanje odnosi. U tom smislu treba razlikovati

potražnju za putničkim prijevozom od potražnje za prijevozom roba.

Potražnja za robnim prijevozom nastaje tamo gdje se roba potrebna za proizvodnju ne nalazi na mjestu proizvodnje nego se mora dopremiti iz veće ili kraće udaljenosti. Nastaje, dakle, tamo gdje postoji diskrepanca između mjesta proizvodnje i sirovinskog resursa. Potražnja za putničkim prijevozom nastaje pak tamo gdje je mjesto stanovanja udaljeno od mjesta različitih ljudskih aktivnosti. Zbog tih aktivnosti (posao, škola, trgovina, izleti, odmori, sport...) mora se svladati određena prostorna udaljenost i zbog toga se javlja potražnja za prijevozom.

Potražnja za putničkim prijevozom ima ishodište u koristima koje putnik želi ostvariti na nekom odredištu dok potražnja za prijevozom robe postaje sastavnim dijelom procesa maksimizacije profita u tržišnim odnosima među akterima na tržištu dobara (kupaca i prodavača).

9.2.2. POKAZATELJI PRIJEVOZNE POTRAŽNJE

Prijevozna potražnja se može javljati u različitim pojavnim oblicima pa se mogu javljati i različiti načini, odnosno pokazatelji razine potražnje. Općenito se može govoriti o dvije osnovne skupine pokazatelja prijevozne potražnje:

- a) **ekonomski**, i
- b) **fizički**.

U **ekonomske pokazatelje** kojima možemo na različite načine izraziti prijevoznu potražnju ubrajamo: bruto domaći proizvod (GDP), investicije, vrijednost osnovnih fondova, zaposlenost, ukupni prihodi i rashodi od prijevoza, iznos amortizacije, devizni prihodi i rashodi, troškovi pogonske energije, itd.

Većina od navedenih pokazatelja imaju vrijednosno obilježje (osim zaposlenosti). Značenje im je veoma različito, neki su pogodniji za makro projekcije a neki za mikroekonomske analize.

Fizički pokazatelji izražavaju veličinu obavljenog prometa a najčešće se koriste količinske jedinice mjere. Tu ubrajamo pokazatelje veličine i strukture prevezene robe i broj prevezenih putnika, veličinu prijevoznog rada izraženog u tonskim ili putničkim kilometrima, broj vozila, razvijenost prometne mreže i pratećih objekata i slično.

U fizičke pokazatelje možemo ubrojiti i tzv. **prijevozni koeficijent** koji je definiran kao **odnos ukupno prevezene količine jedne vrste ili skupine roba i ukupno proizvedene količine na jednom području u nekom vremenu**. Prijevozni koeficijent možemo predstaviti formulom:

$$P_K = \frac{Q_t}{Q_p}$$

gdje je:

- Q_p - proizvedena količina robe ili skupine roba
- Q_t - prevezena količina.

PRIMJER: U jednoj regiji Hrvatske u 1997. godini proizvedeno je 2000 tona robe A. Istovremeno je prevezeno 1500 tona iste robe. Izračunaj prijevozni koeficijent za 1997. godinu i prognoziraj prijevoznu potražnju u 1998. ako se planira proizvesti 2500 tona robe A!

Prijevozni koeficijent za 1997. godinu izračunamo uvrštavanjem podataka u osnovnu formulu pa dobivamo da P_k iznosi 0,75. Prognozirano prijevoznu potražnju u 1998. godini izračunavamo tako da prijevozni koeficijent za 1997.g. pomnožimo prognoziranom proizvodnjom. Prognozirana prijevozna potražnja za 1998. iznosi 1875 tona.

9.2.3. SPECIFIČNA OBILJEŽJA PRIJEVOZNE PONUDE

Poput potražnje i prijevozna ponuda ima neka specifična obilježja. Jedan od prvih problema u svezi ponude je **otežana supstitucija** između različitih prometnih grana, pogotovo u kratkom roku. Naprimjer, prijevoz velikih količina tzv. masovne robe željezničkim prijevozom teško je u kratkom roku supstituirati cestovnim ili nekim drugim vidom prijevoza. U dugom roku mogućnost supstitucije je veća jer se može reagirati novom većom ponudom ili kvalitativno izmijenjenom ponudom. Mogu se povećati kapaciteti cestovnog prijevoza ili se može, što se u suvremeno doba naročito događa, supstituirati putnički poslovni prijevoz s suvremenim oblicima video, teletekst, mobitel ili neke druge slične komunikacije (umjesto ljudi koji putuju na poslovne sastanke, putuju informacije). U svezi s ponudom (isto kao i s potražnjom) treba posebice voditi računa o razlici u tzv. **“kratkom” i dugom” roku**.

Neelastičnost (nepromjenljivost) ponude očituje se i u nemogućnosti zadovoljavanja kratkotrajnih oscilacija prijevozne potražnje (tzv. “vršnih opterećenja u prometu). Prijevozni učinci se ne mogu skladištiti niti se u kratkom roku mogu uvesti dodatni kapaciteti koji bi se upotrijebili za “izravnavanje” vršnih opterećenja. Zbog toga u prometu imamo najčešće slučaj kontinuiranog “viška kapaciteta” koji je namijenjen zadovoljavanju ovih “vrhova prijevozne potražnje” a zbog čega imamo dvije negativne posljedice. Jedna se očituje u tome da najveći dio vremena u prometu imamo nedovoljno korištenje kapaciteta (“prevelike fiksne troškove”) a druga u tome da prometne grane i pojedina poduzeća u situaciji “viška kapaciteta” na tržištu izražavaju sklonost prijevoza i po nižim cijenama, naročito u tzv. povratnim vožnjama (“neloyalna utakmica”) kako bi što potpunije koristili raspoložive kapacitete. Međutim, time bitno remete funkcioniranje tržišnih zakonitosti i odnosa ponude i potražnje.

Bitna karakteristika prometne ponude je i **namogućnost alternativne upotrebe** sredstava angažiranih u prometu. Kamion je namijenjen prijevozu robe i teško ga je upotrijebiti na bilo koji drugi koristan način. Autobus koji je nerentabilan u linijskom prijevozu možemo alternativno upotrijebiti u slobodnom turističkom prijevozu ali je i to opet ograničeno na prijevoz putnika.

Bitne ekonomske karakteristike ponude u prometu proizlaze iz dugog životnog vijeka prijevoznih sredstava, visokih investicija i dugog roka povrata. Navedeni ele-

menti također utječu na smanjenu elastičnost (mogućnost prilagodbe) ponude. Zbog narečene nefleksibilnosti, prometna ponuda se uglavnom planira na dugi rok, a zbog društvenog (općeg, javnog) interesa da promet ponudi potrebne kapacitete i za tzv. vršna opterećenja (bez obzira na ekonomske štete održavanja „viška kapaciteta“) u sektoru ponude prometnih usluga imamo snažan utjecaj države (investicije u prometne putove, javna poduzeća, tarifna politika i kontrola cijena i sl.).

9.3. ISTRAŽIVANJE TRŽIŠTA U PROMETU

Prijevoznička poduzeća i nosioci ekonomske politike u svakom društvu moraju pomno pratiti, analizirati, istraživati i planirati razvitak prometa kao grane, pojedinih prometnih grana i razvitak pojedinih poduzeća. Planiranje ponude, kapaciteta, kvalitete i vrste usluga, općenito nastupa na tržištu, nije moguće bez istraživanja tržišta. Tim istraživanjima se u prometnim poduzećima bavi funkcija marketinga.

MARKETING je poslovna aktivnost (u nekim poduzećima tu funkciju obavlja posebna organizacijska jedinica) koja povezuje proizvodnju s potrošnjom na način da se maksimalno zadovolje potrebe društva koje se na tržištu javljaju kao potražnja.

MARKETING - PROCES ili proces realizacije marketing koncepcije, obuhvaća faze:

- istraživanje
- definiranje marketing ciljeva
- definiranje marketing strategije
- izrada programa nastupa na tržištu (marketing-mix)
- marketing kontrola

ISTRAŽIVANJE TRŽIŠTA je prikupljanje, registriranje i analiziranje svih problema u vezi s tržištem u cilju određivanja prošlih, postojećih, mogućih i budućih potrošača odnosno kupaca. Dva su moguća pristupa istraživanju tržišta; mikro i makro.

Područja koja se najčešće istražuju jesu:

- tendencije na nacionalnom i međunarodnom tržištu
- potrebe i razvitak potreba
- dohodak korisnika prijevoza
- tendencije u pogledu ponude i potražnje
- utvrđivanje potreba, potražnje i potrošnje
- “ potencijalnog tržišta
- “ budućeg tržišta i buduće prodaje
- “ položaja proizvoda na tržištu

- “ budućeg asortimana
- “ želja, namjera, mišljenja i pobuda potrošača
(ponašanje potrošača)
- spremnost potrošača, motivi kupovanja, i sl.

Pri istraživanju prometnog tržišta primjenjuje se određena metodologija i postupci.

Opća shema tih istraživanja može imati slijedeći redoslijed:

1. FORMULACIJA PROBLEMA
2. POSTAVLJANJE RADNIH HIPOTEZA
3. PLANIRANJE ISTRAŽIVANJA
4. PRIKUPLJANJE I OBRADA PODATAKA
5. ANALIZA I INTERPRETACIJA PODATAKA
6. SAOPĆAVANJE REZULTATA

U samom istraživanju koriste se brojne metode a najčešće su: povijesna (dosadašnji podaci i na njima zasnovana projekcija), promatranje, ispitivanje, eksperimentalna metoda...U analizi raznovrsnih podataka koriste se mnogobrojne statističko - matematičke metode:

1. Prikupljanje podataka po obilježjima pojedinih jedinica
2. klasifikacija, odnosno grupiranje
3. statistička analiza

Od statističkih metoda najčešće se koriste: srednje vrijednosti (medijan, mod, aritmetička sredina), metode trenda, metode korelacije, indeksi i slično U novije vrijeme sve više se koriste i raznovrsne metode operacijskih istraživanja i to;

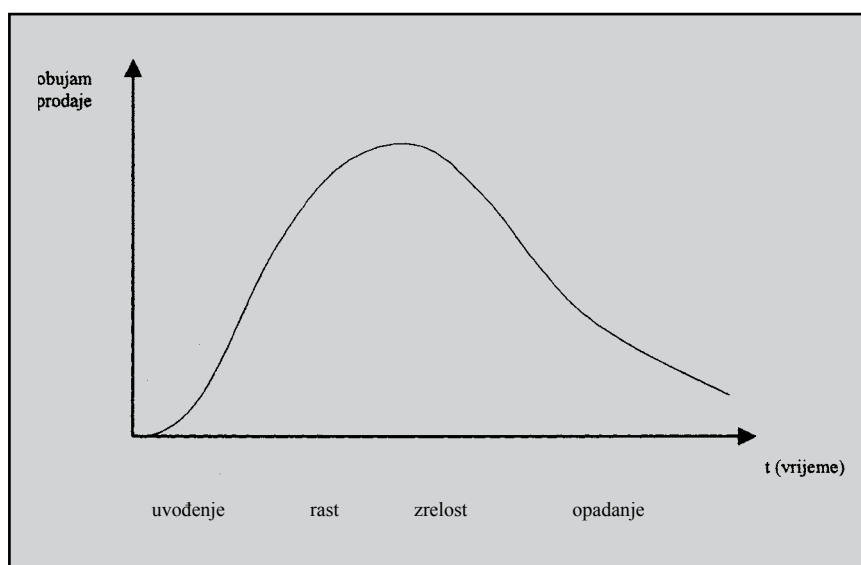
- problemi linearnog programiranja i organizacije rada
- repovi čekanja
- skladište i zalihe
- problemi konkurencije
- snabdijevanje više odredišta iz više ishodišta
- određivanje minimuma troškova prijevoza
- određivanje minimalne dužine prijevoznog puta, itd.

Svaki proizvod ili usluga ima svoj tzv. „životni ciklus“ koji se sastoji od nekoliko faza;

1. faza uvođenja (uvođenje proizvoda ili usluge na tržište)
2. faza rasta (nagli porast prodaje novog proizvoda ili usluge)
3. faza zrelosti (proizvod se dobro prodaje i ostvaruju se pozitivni financijski učinci - dobitak)

4. faza opadanja (tržište je zasićeno pa prodaja opada a pojavljuju se i novi konkurentni proizvodi ili usluge).

Ako poduzeće ne bi na vrijeme reagiralo uvođenjem novog proizvoda ili kvalitativnim poboljšanjem svojih usluga, nakon faze opadanja došlo bi do ostvarivanja gubitaka i poduzeće bi završilo u stečaju („propalo“ bi). Upravo stoga poduzeća i drugi gospodarski subjekti stalno istražuju i prate tržišnu utakmicu, „osluškuju“ signale s tržišta i na vrijeme reagiraju uvođenjem novih proizvoda ili poboljšanjem svojih usluga i na taj način stalno opstaju u konkurentskoj tržišnoj utakmici.



Slika 23. Životni ciklus proizvoda ili usluge.

9.4. TRŽIŠNE STRUKTURE I PONAŠANJE TRŽIŠNIH SUBJEKATA

Morfologija tržišta ili tržišna struktura određena je u pravilu brojem i pojedinačnom tržišnom snagom sudionika na tržištu. Glavni sudionici tržišta su prodavači i kupci a njih može biti mnogo, malo ili jedan. S obzirom na kriterij broja kupaca i ponuđača, u tablici 17. prikazana je jedna od najpopularnijih shema tržišnih struktura (H. Stackelberg, 1934.)

Tablica 17. Klasifikacija tržišnih struktura

<i>Broj kupaca</i> <i>Broj prodavača</i>	<i>Mnogo</i>	<i>Malo</i>	<i>Jedan</i>
mного	potpuna konkurencija	oligopson	monopson
malo	oligopol	bilateralni oligopol	kvazimonopson
jedan	monopol	kvazimonopol	bilateralni monopol

Glavni **tipovi** tržišnih struktura jesu: **monopol, oligopol, monopson, oligopson i potpuna konkurencija.**

Pod **monopolom** podrazumijevamo takvu tržišnu strukturu u kojoj djeluje samo jedno prometno poduzeće i mnogo kupaca. U uvjetima monopola poduzeće ima potpuni nadzor nad cijenama svojih usluga. To mu daje mogućnost da određuje više cijene nego u uvjetima konkurencije jer kupac nema mogućnost supstitucije, mora kupovati kod jednog jedinog poduzeća. Prodajući svoje usluge po cijenama iznad cijena u konkurenciji, takvo poduzeće ostvaruje u pravilu višu dobit ("monopolsku dobit"). Tržišno stanje monopola u pravilu najveće koristi omogućava poduzeću monopolistu a najveće štete korisniku usluga monopolista koji za uslugu mora plaćati višu cijenu. Tako dolazi do ekonomski, a često i društveno, neopravdanog prelijevanja dohotka.

Oligopol je takva tržišna struktura u kojoj postoji mali broj prodavača usluga i mnogo kupaca. Oligopolisti često sklapaju "oligopolske sporazume" kojima se dogovaraju o cijenama na štetu korisnika. I u oligopolskoj situaciji cijene su nešto više nego u konkurenciji ali ipak manje nego u monopolu. Kada se oligopolisti ne bi sporazumijevali nego pojedinačno nastupali na tržištu mogli bi se međusobno "uništiti". Ta opasnost samouništanja ih navodi na sporazumijevanje čime u biti oligopolsku situaciju pretvaraju u jednu vrstu monopola.

Potpuna konkurencija je takvo stanje na tržištu u kojem imamo mnogo ponuđača i mnogo kupaca. Nijedan svojom veličinom i tržišnom moći nije u stanju utjecati na opću razinu cijena. Kupac ima mogućnost izbora i supstitucije onog ponuđača koji nudi visoku cijenu. To znači da ako neki ponuđač povisi svoje cijene može očekivati pad prodaje a time i najvjerojatnije pad dobitka. Konkurencija je tržišno stanje koje najviše pogoduje korisnicima usluga jer u odnosu na sve druge situacije plaćaju najnižu cijenu usluge.

Zbog negativnih posljedica koje se očituju prvenstveno u višim cijenama država najčešće regulira monopole i to na različite načine; davanjem određenih dozvola za obavljanje djelatnosti, kontrolom cijena, maksimiranjem cijena, subvencijama, i sl.

Glede tržišnih struktura u hrvatskom prometu imamo slijedeću situaciju. Ako za kriterij strukturiranja uzmemo broj poduzeća u pojedinoj grani prometa (stanje 1993.) možemo napraviti slijedeću klasifikaciju

Tablica 18. Obilježja tržišne strukture prometnih grana u Hrvatskoj.

<i>PROMETNA GRANA</i>	<i>Broj poduzeća</i>	<i>Tržišno stanje</i>
Željeznički	1	MONOPOL
Pomorski	38	OLIGOPOL
Riječni	2	MONOPOL
Zračni	13	MONOPOL, OLIGOPOL
Cestovni	891	KONKURENCIJA
		OLIGOPOL
Gradski	12	MONOPOL
Cjevovodni	1	MONOPOL
PTT	2	MONOPOL
UKUPNO:	960	

U zemljama razvijenog tržišta država veoma strogo brine o uspostavi odgovarajuće tržišne strukture. U nekim zemljama su čak i zakonom zabranjeni monopoli (npr. Shermanov antitrustovski zakon iz 1890.g. u SAD).. Ako dolazi do spajanja više poduzeća u jedno (“veliki gutaju male”) i ako to jedno zadovoljava više od npr. 25% tržišta, takve integracije se zabranjuju sve s ciljem onemogućavanja stvaranja monopolske tržišne strukture.

10. EKONOMSKA POLITIKA I TRŽIŠTE

Glavni cilj tržišne ekonomije je ostvarivanje efikasne upotrebe ograničenih resursa u osiguravanju dobara i usluga. Međutim tržište ne može riješiti sve ekonomske probleme. Jedan od takvih je problem “eksternalija”. Pod tim se posebice podrazumijevaju tzv. negativne eksternalije ili društveni troškovi koje ne plaća ni proizvođač ni potrošač koji ih stvara nego društvo u cjelini. Drugo, tržište može zadovoljiti samo onu efektivnu potražnju koja proizlazi iz aktualne raspodjele dohotka. Međutim, ta raspodjela ne mora biti društveno prihvatljiva. I treće, tržište ne pokazuje uvijek dovoljnu učinkovitost kada su u pitanju problemi nezaposlenosti, inflacije i ekonomskog rasta. Osim toga tržište funkcionira samo tamo gdje se može primijeniti “načelo isključivanja” onih potrošača koji ne mogu platiti robu ili uslugu. Zbog ovih “tržišnih neuspjeha” mora intervenirati država kao reprezentant društva i tzv. općeg ili javnog interesa.

Skup mjera putem kojih država štiti i promiče javni interes u gospodarstvu a time i u prometu naziva se ekonomska politika. Država, dakle, putem ekonomske politike, svjesno usmjerava (regulira) ekonomske procese. Ekonomska politika podrazumijeva definiranje **ciljeva, mjera, sredstava i nositelja** koji će ostvariti zacrtanu politiku.

Glede prometa, uplitanje države opravdava se s dva argumenta; argument javnih dobara (općeg interesa u prometu) i eksternalije. Skup mjera putem kojih država nastoji optimirati prometni sustav ima dvije podskupine. Prva ima za cilj **ograničiti štetno djelovanje tržišnog mehanizma** (monopoli, diskriminacija cijena) dok drugom podskupinom nastoji **poticati na racionalno korištenje raspoloživih prijevoznih kapaciteta, učinkovito podmirenje prometnih potreba, zaštitu interesa korisnika prijevoza itd.**

Najčešće **mjere** putem kojih država regulira sferu prometa jesu:

- a) regulacija i deregulacija
- b) subvencije
- c) politika vlasništva
- d) tarifna politika
- e) investicijska politika
- f) protekcionistička politika
- g) ostale mjere

10.1. REGULACIJA I DEREGULACIJA

Regulacija i deregulacija predstavljaju dvije strane istog problema. S jedne strane imamo **jačanje uloge države (regulacija)** a s druge, **slabljenje uloge države odnosno jačanje samostalnosti i povećanje slobode djelovanja gospodarskih subjekata (deregulacija)**.

U osnovi možemo razlikovati **tri vrste regulacije** u sferi prometa:

- regulacija sigurnosti prometa
- ekološka i energetska regulacija, i
- ekonomska regulacija.

Ekonomska regulacija se bavi pitanjima primjerenosti službe prijevoza i njenih cijena. Obično obuhvaća nadzor vozarina, kontrolu ulaska na tržište, način obavljanja prijevoza i financijsko poslovanje poduzeća.

Početkom 80-ih godina ovog stoljeća započeo je najprije u SAD a potom i u Europi proces deregulacije, smanjenja uloge države, jer se ustanovilo da ni država nije uvijek učinkovita kao nadomjestak tržišta. Ispostavilo se da država putem subvencija i reguliranja monopola ponekad štiti i neracionalnu upotrebu resursa. Upravo stoga se pokušava pronaći optimum negdje u sredini, između regulacije i deregulacije. Dakle, između jačanja državnih funkcija u nekim područjima i njihovog slabljenja tamo gdje se država pokazala neučinkovitom.

10.2. SUBVENCIJE

Pod subvencijama podrazumijeva se **novčana pomoć države** namijenjena unapređivanju prometa. Učinak identičan subvenciji, ima i oslobađanje prometa od nekih vrsta poreza ili uvođenje različitih poreznih olakšica. U Hrvatskoj država putem proračuna subvencionira poslovanje Hrvatskih željeznica ali i druge elemente prometnog sustava. U 1999. je predviđeno da se iz Proračuna isplati 1.3 mld. kuna subvencija Hrvatskim željeznicama što čini četvrtinu ukupno predviđenih sredstava za Ministarstvo pomorstva, prometa i veza Republike Hrvatske.

Subvencije se u praksi pojavljuju u nekoliko oblika;

- neposredna gotovina (isplate od strane države),
- oslobađanje od poreza,
- zajmovi (“povoljniji” zajmovi, kamate manje od tržišnih, isl.),

- koristi u naravi,
- subvencije za kupnju (oslobađanje od carine kod uvoza, i sl.),
- regulacijske subvencije.

U novije vrijeme subvencije se prihvaćaju sa podosta rezervi jer uvijek prijete opasnost od deformacije tržišnih odnosa i teško je identificirati sve njihove pozitivne i negativne učinke.

10.3. POLITIKA VLASNIŠTVA

Pitanje vlasništva svodi se na rješavanje dileme, da li da usluge prijevoza pružaju privatna ili javna poduzeća. Dakle, da li će subjekti koji nude usluge prijevoza biti pretežito u državnom (javnom) vlasništvu ili će se pružanje usluga dopustiti privatnim subjektima.

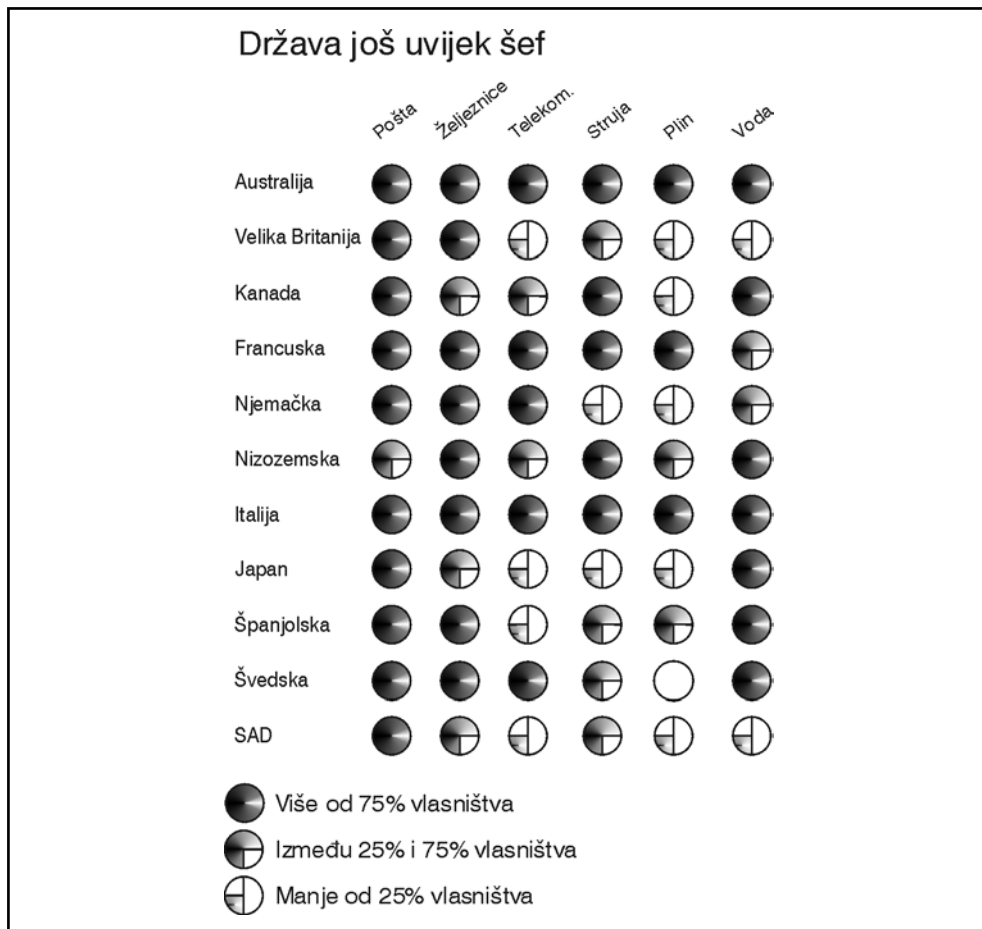
Kada je u pitanju promet može se govoriti o **tri vrste vlasničkih odnosa**:

1. **javna poduzeća** (poput željeznice, u javnom vlasništvu je i mreža i operativni prijevozni sustav)
2. **privatna poduzeća** s ograničenom monopolnom snagom
3. **podvojenost vlasništva** (mješovito poduzetništvo) između vlasništva na prometnoj mreži (javno vlasništvo) i operativnog korištenja mreže, samog prijevoznitva (privatno), (cestovni, riječni i zračni promet).

Donedavno se smatralo da privatni subjekti nisu u stanju voditi dovoljno brige o tzv. općim (javnim) interesima pa su usluge prijevoza pružali subjekti u javnom vlasništvu. No, ispostavilo se da monopol državnog (javnog) vlasništva kao i uopće, u pravilu monopolistički položaj, koji je država osiguravala takvim prijevoznicima, ne pružaju koristi korisnicima. Utvrđeno je da u mnogim sektorima država potpomaže formiranje cijena usluga takvih korisnika znatno iznad cijena koje bi se formirale u konkurencijskoj situaciji. Zbog toga ekonomska politika brojnih zemalja nastoji i putem odricanja ili prodaje vlasništva nad tim tvrtkama poticati njihovu društvenu optimalnost.

Na slici 24. prikazana je struktura vlasništva u nekim donedavna tipično podržavljenim gospodarskim područjima u različitim državama. U najvećem broju zemalja imamo više od 75% državnog vlasništva u području poštanskog i željezničkog prometa. Međutim, vidimo da i u tipično podržavljenim područjima, kao što je

željeznica, u razvijenim zemljama poput SAD i Japana imamo samo do 50% državnog vlasništva. U području telekomunikacija, koje je u najvećem broju zemalja također u državnom vlasništvu, imamo ipak vrijednih izuzetaka s čak manje od 25% državnog vlasništva (Velika Britanija, Japan, SAD, Španjolska).



Slika 24. Vlasnička struktura nekih djelatnosti u različitim državama

Proces **privatizacije** (promjene vlasništva od državnog ili javnog ka privatnom) je prodaja vlasništva nad tvrtkama u kojima država ima većinski udio. Taj proces je u prometnoj sferi karakterističan i uočljiv u brojnim zemljama razvijenih tržišnih ekonomija a ne samo u tzv. zemljama u tranziciji u Istočnoj Europi.

Pored opisanih mjera ekonomske politike postoje i brojne druge ali one su predmet detaljnijih studija i viših razina studiranja problematike prometne djelatnosti u okviru narodnog gospodarstva.

PITANJA ZA PROVJERU ZNANJA

1. Objasni pojam tržišta!
2. Što je cijena?
3. Navedi i objasni tri bitne funkcije tržišta!
4. Definiraj zakon ponude i zakon potražnje. Nacrtaј teoretske krivulje ponude i potražnje.
5. Objasni razliku između promjene potraživane količine i potražnje.
6. Kako nastaje suvišak a kako nestašica na tržištu i kako ih tržište regulira?
7. Dana je funkcija potražnje $D=8-p$ i funkcija ponude $S=p-4$. Izračunaj ravnotežnu cijenu.
8. Objasni ponašanje ponuđača koje se zasniva na principu maksimalizacije dobitka.
9. Objasni ponašanje kupca koje se zasniva na principu maksimalizacije koristi.
10. Definiraj prijevoznu potražnju i prijevoznu ponudu.
11. Objasni dohodovnu elastičnost prometne potražnje. Nacrtaј krivulju dohodovne prometne potražnje.
12. Koji čimbenici utječu na formiranje prijevozne potražnje?
13. Koje značajke usluge traže pošiljatelji od cestovnih prijevoznika?
14. Klasificiraj prometnu potražnju.
15. Nabroji pokazatelje prometne potražnje.
16. Napiši formulu za izračunavanje prijevoznog koeficijenta.
17. Ako je u 1997.g. proizvedeno 5000 tona robe X a prevezeno svega 4000 tona, koliko će biti prevezeno robe u 1998. ako se planira porast proizvodnje od 20%?
18. Ako je prijevozni koeficijent za robu Y u 1997.g. iznosio 0,85, koliko će se robe Y morati prevesti u 1998.g. ako se planira proizvodnja robe Y od 15.000 tona?
19. Diskutiraj slabosti izračuna u prethodnim zadacima.
20. Objasni pojmove marketing i istraživanje tržišta.
21. Prikaži i objasni opću shemu istraživanja tržišta. Pokušaj obrazložiti sadržaj svake od faza.
22. Grafički prikaži i objasni krivulju životnog ciklusa proizvoda ili usluga.
23. Objasni pojmove; potpuna konkurencija, monopson, oligopson, oligopol i monopol. Objasni razlike između ovih tržišnih stanja.
24. Nabroji i objasni mjere ekonomske politike koje se poduzimaju u svezi prometa.

V DIO

EKONOMIKA PROMETNIH GRANA

11. CESTOVNI PROMET

11.1. POVIJESNI RAZVITAK

11.1.1. POVIJESNI RAZVITAK AUTOMOBILIZMA

Cestovni promet je najstarija prometna grana. Smatra se da je nastao u trenutku kada je čovjek počeo upotrebljavati snagu svojih mišića za kretanje po zemlji. Značajniji skokovi u pretpovijesnom razvitku cestovnog prometa jesu; zamjena vlastitih mišića životinjskom snagom i izum kotača (oko 3250 g. p.n.e. u Mezopotamiji) a svakako najznačajniji skok je bio izum automobila.

Važniji datumi povijesnog razvitka automobilizma jesu:

- * 1769 - francuski inženjerijski kapeta Nicolas Joseph Cugnot (Nikol Žozef Kinjo) projektirao je, na temelju izuma parnog stroja (James Watt), traktor na tri kotača za vuču topova i streljiva,
- * 1881 - Trouve (Truve) počinje pokuse s cestovnim vozilima na električni pogon
- * 1860. (Etienne Leonir) i 1863. (Otto) - patentirali su motore s unutarnjim izgaranjem,
- * 1883. - Karl Benz i Gotlieb Daimler - patentirali svoja vozila,
- * 1887.-1888. Dunlop i 1895. Michelin - usavršavaju pumpane gume (pneumatike)

Automobil je danas u velikom dijelu svijeta postao dobro od kojeg ovisi normalno funkcioniranje cjelokupne ljudske civilizacije. Povijesni razvitak i stalno usavršavanje omogućili su značajan porast:

- a) brzine kretanja**
- b) kapaciteta prijevoza**
- c) udobnosti**
- d) ekonomičnosti**

U suvremeno doba sve više maha uzima proces **specijalizacije** vozila za pojedine vrste prijevoza. Umjesto kamiona “opće” namjene danas se proizvode vozila za prijevoz desetaka različitih vrsta roba.

11.1.2. ORGANIZACIJSKE I TEHNIČKO - ISKORIŠTAVAJUĆE OSOBINE CESTOVNOG VOZILA

Cestovna vozila imaju različite prednosti ali i nedostatke. Od njihovih **prednosti** možemo nabrojati najvažnije:

- velika elastičnost i prilagodljivost različitim zahtjevima korisnika prijevoza,
- neodvisnost u kretanju od ostalih sličnih vozila (može u potpunosti prilagoditi vrijeme polaska putnicima ili potrebama prijevoza robe),
- može prilagođavati itinerer u tijeku izvršenja prijevoznog zadatka,
- od nekih drugih prijevoznih sredstava ima manju brzinu kretanja ali na kraćim relacijama ima manje ukupno vrijeme kretanja,
- nezavisnost voznih jedinica, jedne od druge, omogućava fleksibilnu organizaciju rada s obzirom na potrebe prijevoza na različitim pravcima i relacijama,

Cestovna vozila imaju i neke **nedostatke** poput slijedećih:

- nezavisnost pojedinačnih vozila zahtijeva da svako pojedinačno vozilo ima autonomni pogon (motor) a to je izvor troška
- svaka vozna jedinica zahtijeva posebnu posadu (također, izvor troškova)
- cestovno vozilo zahtijeva veću površinu prometnica.

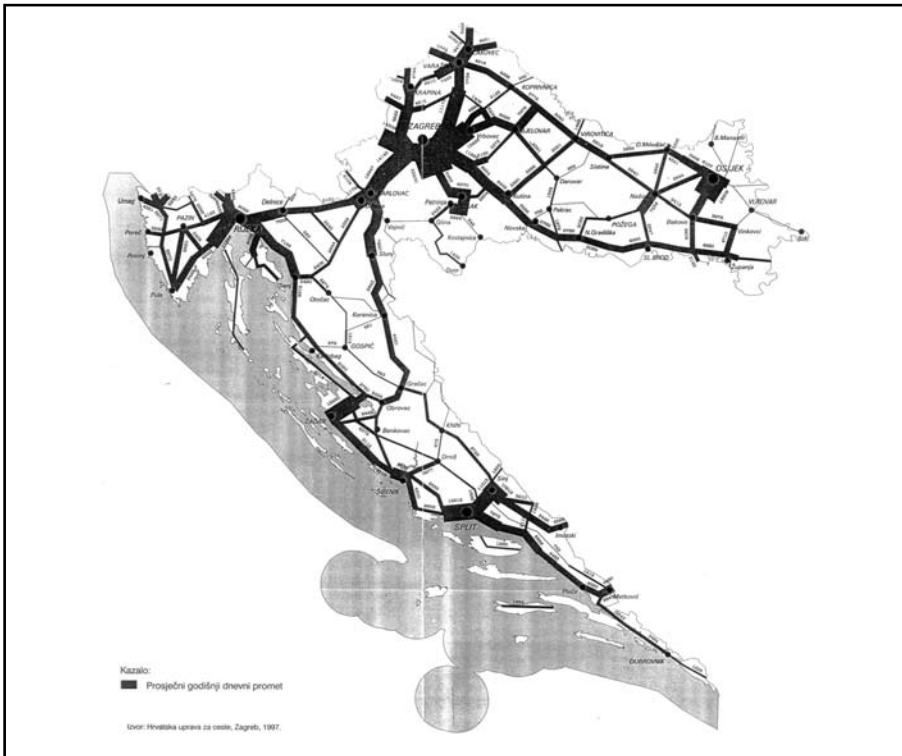
S obzirom na sve nabrojene prednosti i nedostatke, možemo zaključiti da je cestovno vozilo **najpovoljnije za tzv. disperzivne prijevoze “od vrata do vrata”**. To su takvi *prijevozi gdje je potrebno manje količine robe i manji broj putnika prevesti u kratkom roku na veoma mnogo različitih odredišta i to u raznim vremenima.*

11.1.3. POVIJESNI RAZVITAK CESTA

Razumije se da razvitak automobilizma nije bio moguć bez adekvatnih rješenja u izgradnju suhozemnih puteva, cesta. Prve ceste su bile utabane staze kojima se čovjek uobičajeno kretao. Prve ceste građene su zbog ciljeva ratnih osvajanja a tek kasnije s ciljem omogućavanja trgovine kao i drugih razloga. Najveći napredak u izgradnji mreže cesta i u tehničkim rješenjima, ostvaren je u doba Rimskog Carstva. Po nekim izvorima za vrijeme Rimskog Carstva izgrađeno je oko 80 000 km cesta prvog reda i 320 000 km lokalnih cesta (otuda i poznata uzrečica “svi putevi vode u Rim”). Rimske ceste bile su građene prema tada najsuvremenijim tehnološkim rješenjima, planirane

su prema važnosti pravaca i tako su dobro trasirane da se neki prometni pravci i do danas koriste.

U dugom razdoblju, od Rimljana pa sve do 19. stoljeća, nema nekih značajnijih pomaka u izgradnji suhozemnih puteva. Početkom 19. stoljeća dolazi do usavršavanja tehnike gradnje cesta pa se one od tada grade od nabijenog drobljenog kamenja (tucanika). U 20. stoljeću za izgradnju cesta se koriste suvremeni materijali (beton, asfalt), koji omogućavaju puno dulji vijek i znatno bolje karakteristike iskorištavanja cesta i to pri veoma velikim opterećenjima. U vrijeme ekspanzivnog razvitka željeznice (kraj 19. i početak 20. stoljeća) već se počelo govoriti o “kraju ere cestovnog prometa”, međutim, cesta i cestovni promet, unatoč usavršavanju ostalih prometnih grana, i dalje zadržavaju primat u brojnim područjima prometa.



Slika 25. Grafički prikaz prosječnog godišnjeg dnevnog prometa po pojedinim cestovnim pravcima.

11.2. ULOGA CESTOVNOG PROMETA U PROMETNOM SUSTAVU

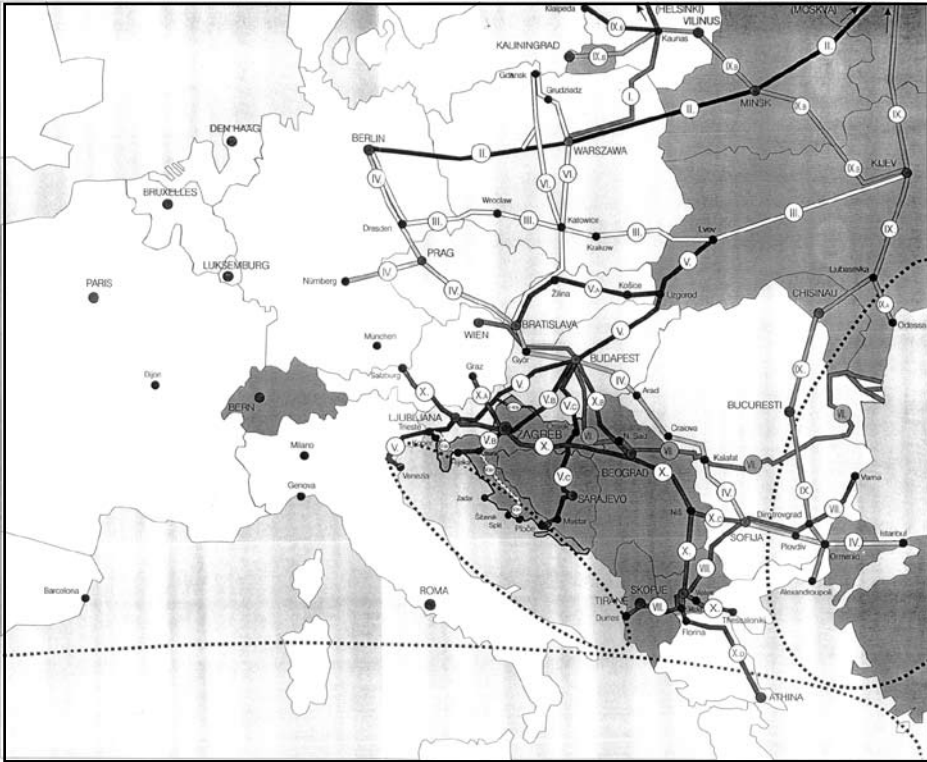
Razvitak, mjesto i uloga cestovnog prometa, razvijali su se i mijenjali s obzirom na veličinu i strukturu **potreba** za takvom vrstom prijevoza. Potrebe su bile različite u različitim fazama društvenog i gospodarskog razvitka. Sve do pojave željeznice, cestovni promet je bio jedina suhozemna varijanta prijevoza robe i putnika. Nakon tzv. “industrijske revolucije” dolazi do ekspanzivne industrijalizacije. Formiraju se krupni centri bazne industrije (željezare i sl.) za koje je potrebno prevesti **velike količine robe u jednom pravcu** (tzv. “masovni prijevozi”). Takve prijevozne potrebe inducirale su nagli razvitak željeznice jer je ona svojim obilježjima upravo omogućavala takve ekonomične prijevoze.

Međutim, u narednoj fazi gospodarskog i društvenog razvitka dolazi do smanjivanja značaja i uloge krupnih industrijskih centara a razvijaju se brojni sitni centri prerađivačke industrije. Time se mijenja struktura prijevoznih potreba. Umjesto masovnih prijevoza potražuju se **disperzivni prijevozi** jer je i industrija sve više disperzirana u prostoru. Struktura prijevoznih potreba mijenja se pod utjecajem slijedećih razvojnih čimbenika:

- a) povećava se teritorijalna podjela rada
- b) povećava se specijalizacija proizvođača,
- c) širi se asortiman robe za široku potrošnju,
- d) prodaja robe penetrira u najmanja naselja (širenje radijusa prodaje).

Pod utjecajem ovih, i drugih čimbenika, potrebno je prevoziti sve više ali manjih količina roba u različitim smjerovima. Takve potrebe opet stimuliraju razvitak i daljnju specijalizaciju cestovnog prijevoza sa njegovom glavnom odlikom a to je prijevoz “od vrata do vrata”.

U suvremeno doba sve veće značenje u gospodarskom i društvenom razvitku ima razvitak tzv. “sektora usluga”. Temeljno obilježje ove faze društvenog razvitka je sporiji porast potražnje za cestovnim prijevozom ali i porast zahtjeva za kvalitetnim karakteristikama tog prijevoza (brzina, točnost, redovitost, udobnost, sigurnost, i slično).



Slika 26. Paneuropski prometni koridor

Cestovni promet u Hrvatskoj će sigurno još dugo vremena ostati jedna od najvažnijih prometnih grana. O tome svjedoče i statistički pokazatelji. U desetgodišnjem razdoblju od 1988 do 1997. g. cestovni promet je dominantan u prijevozu putnika jer prevozi oko 77% putnika. U prijevozu robe u istom razdoblju prevezio je od 15 - 18% robe.

11.3. ORGANIZACIJA CESTOVNOG PROMETA

Cestovni prijevoz, kao što je opširno u uvodnim poglavljima obrazloženo, možemo podijeliti na prijevoz putnika i robe. Ovim prijevozom bave se poduzeća čija je osnovna djelatnost prijevoz putnika i robe cestom. Danas u Hrvatskoj ima preko 1000 poduzeća čija je to osnovna djelatnost. U strukturi poduzeća najveći je broj onih sa malim brojem vozila. Zbog toga se smatra da su fiksni troškovi voznog parka kao i tzv. "režijski troškovi" viši no u drugim zemljama pa su i cijene prijevoza više što negativno utječe na gospodarstvo.

Dio poduzeća cestovnog prijevoza udružio se u poslovnu asocijaciju „Transportkomerc“. Zadaća ove poslovne asocijacije (udruženja) jeste da se bavi pitanjima zajedničke obrade tržišta, poslovnim istraživanjima od interesa za sve članice i drugim poslovima, među kojima je i zastupanje hrvatskih prijevoznika u međunarodnim asocijacijama (TIR, ECMT, i sl.).

Pored poduzeća koja se bave prijevozom robe i putnika, kojima je to osnovna djelatnost, postoje i brojna poduzeća koja imaju vlastita vozila za prijevoz vlastite robe (prijevoz za vlastite potrebe, *interprodukcija*). Smatra se da je takav način korištenja vozila ekonomski neracionalan i skuplji od korištenja vozila specijaliziranih poduzeća. Međutim, mnoga poduzeća ipak preferiraju vlastiti vozni park iz razloga stalne raspoloživosti voznih jedinica, potpunog utjecaja na način organiziranja, sigurnost, zadovoljavanje specifičnih prijevoza, i sl.

Poduzeća cestovnog prijevoza organizirana su najčešće u dvije organizacijske jedinice:

1. Služba iskorištavanja i organizacije voznih jedinica (vozni park), i
2. Zajedničke službe.

Služba organizacije voznog parka najčešće obuhvaća; vozače, prometnu ili dispečersku službu, prodajnu službu, službu za tehničku ispravnost vozila, službu za popravak i remont vozila, osiguranje, garažnu službu, unutrašnju kontrolu prometa a po potrebi i prema veličini poduzeća i druge službe.

Zajedničke službe najčešće obuhvaćaju; management, računovodstvo, financijsko upravljanje, blagajnu, kadrovske i pravne poslovi, nabavu, i sl.

Organizacija pojedinih funkcija poduzeća ovisi o njegovoj veličini, poslovnoj filozofiji i nizu drugih elemenata i različita je od jednog do drugog poduzeća.

11.4. IZMJERITELJI RADA I ISKORIŠTENJA PRIJEVOZNIH SREDSTAVA

Izmjeritelji rada nam općenito pokazuju **stupanj iskorištenja voznih jedinica**. Skup izmjeritelja možemo podijeliti na razne načine. Uglavnom razlikujemo vrijed-

nosne (financijske) i prirodne pokazatelje. **Vrijednosni pokazatelji** obično uzimaju neku od financijskih veličina (prihod, dobit, troškove) koja se stavlja u omjer sa nekom fizičkom veličinom (broj vozila, vozača, kilometara, putničkih ili tonskih kilometara, i slično). **Naturalni pokazatelji** najčešće se sastoje od omjera neke prirodne fizičke veličine (kilometri, broj dana, sati rada) s drugom prirodnom jedinicom.

Skup ovih pokazatelja je veoma velik i raznolik. Poduzeća, odnosno njihove plansko - analitičke službe, najčešće izabiru neke tipične pokazatelje koje uspoređuju sa drugim poduzećima ili s vlastitim ostvarenjem u različitim razdobljima. Za primjer navodimo neke pokazatelje koje prati, analizira i objavljuje državna statistika i koji su stoga dostupni radi komparacije svakom poduzeću u Hrvatskoj.

Za cestovni prijevoz Hrvatske objavljuju se podatci o slijedećim pokazateljima:

- prijevoz robe po vrstama (tone i tkm),
- prijevoz putnika prema udaljenosti (do 20 km, 21-50, 51-100, 101-300, preko 300 km)
- prijevoz robe po udaljenostima,
- utrošak pogonskog goriva (ukupno i prosječno po vozilu),
- prihodi (domaći i devizni),
- ostali pokazatelji.

Posebno su važni podatci (pokazatelji) o iskorištenju autobusa i teretnih prijevoznih sredstava u javnom cestovnom prijevozu Hrvatske 1995.g.

Tablica 19. Neki pokazatelji iskorištenja autobusa, u javnom cestovnom prijevozu

Izvor: Promet i veze 1995, Crostat, Dokumentacija 1001, 1996.

POKAZATELJ	1994	1995
Prosječno autobusa u voznom parku	1863	1843
Prosječno autobusa u prometu	1214	1321
Postotak autobusa u prometu	65,1	71,7
Prosječan broj sjedala u jednom autobusu	48,5	49,2
Prijeđeni km jednog autobusa godišnje u voznom park (000)	71,9	77,7
Postotak kretanja vozila s putnicima	93,4	93,0
Prosječna dužina puta putnika, km	51,1	48,4
Prosječno prevezeno putnika jednim autobusom, dnevno	116,3	120,4

Tablica 20. Pokazatelji iskorištenja teretnih prijevoznih sredstava u 1994. i 1995.

<i>POKAZATELJ</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>
Prosječan broj teretnih vozila u voznom parku	1469	1567
Prosječan broj teretnih vozila u prometu	811	778
Postotak teretnih vozila u radu	55,2	49,7
Prosječan broj tegljača u voznom parku	1433	...
Postotak tegljača u radu	52,0	...
Prosječan broj teretnih priključnih vozila u voznom parku	557	1846
Prosječan broj teretnih priključnih vozila u prometu	288	870
Postotak priključnih teretnih vozila u radu	51,7	47,2
Prosječna nosivost teretnih vozila, t	9,2	9,0
Prosječna nosivost tegljača, t	24,1	...
Prosječna nosivost teretnih priključnih vozila, t	14,2	21,3
Prijeđeni km jednog teretnog vozila godišnje, tis.	28,2	30,1
Prijeđeni km jednog tegljača godišnje, tis.	53,5	...
Prijeđeni km jednog teretnog priključnog vozila godišnje, tis.	32,4	41,6
Postotak iskorištenja ispravnih teretnih priključnih vozila	68,2	67,0
Postotak kretanja teretnih priključnih vozila s teretom	66,0	65,2
Prosječna dužina puta jedne tone robe, km	244,0	245,9
Prosječno prevezeno tona robe jednim teretnim prijevoznim sredstvom, dnevno	4,0	4,2

Izvor: Promet i veze 1995, Crostat, Dokumentacija 1001, 1996.g.

11.5. METODE I ČIMBENICI IZBORA VOZILA

Pitanje izbora vozila svodi se na odgovor o prednostima i nedostacima jednog naprema drugog vozila. Često puta se ovaj problem smatra više organizacijskim nego ekonomskim. Međutim, konačni učinci različitih organizacijskih i drugih zahvata imaju svakako ekonomske posljedice. Stoga se problem izbora vozila za izvršenje prijevoznog zadatka može shvatiti i kao ekonomski problem.

Izbor vozila obavlja se različitim komparativnim metodama. Uspoređivati se mogu različita obilježja i potencijalni učinak vozila. Zbog toga **metode izbora** možemo uvjetno podijeliti na:

- a) kvalitativne i
- b) kvantitativne metode.

Kvalitativne metode kao varijable odlučivanja najčešće uzimaju slijedeća obilježja vozila:

- namjena vozila (za koju vrstu robe je konstruirano),
- nosivost,
- mogući broj obrta vozila,
- potrebno zadržavanje na ukrcaju i iskrcaju,
- mogućnost upotrebe u različitim atmosferskim i drugim prilikama,
- mogućnost čuvanja robe, i slično.

Kvantitativne metode se uglavnom svode na stavljanje u odnos proizvodnosti različitih vozila za konkretan prijevozni zadatak. Izabire se vozilo koje omogućava ostvarivanje veće proizvodnosti. Da podsjetimo, proizvodnost je učinak vozila (u tonama, tkm, i dr.), najčešće u nekoj jedinici vremena (sat, dan, mjesec).

Pokazatelj proizvodnosti korisno je još dodatno korigirati pokazateljima ekonomičnosti. Da podsjetimo, ekonomičnost je omjer koristi (prihoda, dobitka) i troškova. To znači da možemo staviti u odnos prihode i troškove različitih vozila koja mogu sa svojim tehničkim i tehnološkim obilježjima obaviti traženi zadatak, a izabiremo vozilo s većom ekonomičnošću.

U praksi je **najbolje koristiti više različitih metoda a izabrati vozilo koje nudi prednosti po više metoda.**

11.6. PRIMJENA NEKIH MATEMATIČKO -STATISTIČKIH METODA U OPTIMALIZACIJI PROMETNIH PROCESA

Pod **optimalizacijom** podrazumijevamo *postupak iznalaženja najpovoljnijeg rješenja* u skupu tzv. mogućih rješenja. Budući su prometni problemi veoma složeni često se moramo koristiti za njihovo rješavanje najsloženijim matematičkim i statističkim metodama. Te metode nalaze najširu primjenu u optimaliziranju prometnih procesa, naročito u suvremeno vrijeme gdje su potpomognute upotrebom elektroničkih računala.

Problemima optimalizacije bavi se posebno područje matematike koje se često naziva *operacijska istraživanja*. Ta je disciplina naročito razvijena u vrijeme druge polovine

20. stoljeća. U okviru nje nalazimo i skupinu posebnih metoda koje nazivamo “**problem transporta**” a koje se u osnovi zasnivaju na linearnom programiranju.

Operacijska istraživanja se općenito koriste u različitim područjima života kada je potrebno donositi odluke. To je u biti grana matematike koja se bavi modelima odlučivanja. Ti **modeli** se dobiju na način da se različite pojave;

- 1) promatraju, opisuju i ne temelju toga definiraju se problemi (prikupljanje i analiza podataka)
- 2) konstruiraju se matematički modeli kojima se pokušava “vjerno” opisati neki realan problem
- 3) istražuje se struktura rješenja
- 4) razvijanje metode koja će nam dati optimalno rješenje u odnosu na neku mjeru efikasnosti

Kreće se uglavnom od linearnih modela. Npr. kod problema ishrane od svih mogućih kombinacija biramo najpovoljniju. Mjera efikasnosti je najčešće dobit. Konstruira se dakle funkcija koja mjeri dobit u nekoj proizvodnji ili kod pružanja usluga. Dobit je funkcija cilja (max). To zovemo optimalnom dobiti. Mogu biti i druge mjere, recimo min troškova. Sve funkcije u naravi su suočene s ograničenim resursima. To se prikazuje raznim nejednadžbama. Varijabla odlučivanja je optimalno rješenje.

Optimalno rješenje je uvijek u ograničenom skupu mogućih rješenja. Moguće rješenje pretpostavlja ostvarivost. Postoje i tzv. “nemoguća rješenja” (trivijalna) koja nije moguće ostvariti zbog različitih ograničenja. Stoga je najvažnije definirati skup mogućih rješenja i sva njegova ograničenja kako bi se metoda primjenila na relevantnom području.

Metode koje se najčešće primjenjuju jesu:

- grafička metoda,
- metoda skakanja s kamena na kamen,
- metoda sjeverozapadnog kuta,
- Vogelova metoda,
- Kotzigova metoda.

Problemi koji se rješavaju ovim metodama mogu biti različiti kao npr.:

- problem izbora najkraće udaljenosti između dvaju ili više odredišta i ishodišta,
- problem minimuma troškova,
- problem maksimuma dobitka,
- problem zadovoljavanja potražnje za nekom robe iz jednog ili više ishodišta u jedno ili više odredišta, i dr.



ZA ONE KOJI ŽELE NAUČITI VIŠE!

Primjenu ovih metoda možemo pokazati na jednom jednostavnom primjeru. Imamo slučaj da se roba X nalazi u dva različita ishodišta (npr. Rijeci i Osijeku) a treba je prevesti u tri različita odredišta (npr. Varaždin, Sisak, Split) i to s najmanjim troškovima prijevoza. Za rješavanje ovog problema najpogodnija je **Kotzigova metoda**. Njezino ograničenje (nedostatak) je da se može primjeniti samo onda kada imamo dva odredišta ili dva ishodišta. U primjeru imamo dva ishodišta. Prednost ove metode je u tome da već u prvom koraku daje optimalno rješenje problema.

Problem.

U ishodištima imamo slijedeće količine robe koja čeka na prijevoz:

- ishodište a_1 7 tona
- ishodište a_2 6 tona

U odredištima se potražuje slijedeća količina robe:

- odredište b_1 4 tone
- odredište b_2 6 tona
- odredište b_3 3 tone

Uvjet je da se sva roba iz svih ishodišta preveze i da potražnja svih odredišta bude zadovoljena uz minimalne troškove prijevoza.

Jedinični troškovi prijevoza (cijena po km, toni, ili slično) između različitih ishodišta i odredišta iznose:

- | | | |
|-------------------|-------------------|------|
| - ishodište a_1 | - odredište b_1 | 5 kn |
| - ishodište a_1 | - odredište b_2 | 3 kn |
| - ishodište a_1 | - odredište b_3 | 6 kn |
| - ishodište a_2 | - odredište b_1 | 4 kn |
| - ishodište a_2 | - odredište b_2 | 3 kn |
| - ishodište a_2 | - odredište b_3 | 2 kn |

Budući da je funkcija cilja minimum troškova prijevoza a da su troškovi prijevoza različiti između različitih ishodišta i odredišta, očito je da problem ima više različitih rješenja. Mi tražimo samo jedno i to najpovoljnije, ono s najmanjim troškovima prijevoza. Budući da je ovdje ukupna ponuda (13 tona) jednaka potražnji radi se o tzv. *zatvorenom problemu transporta*.

Rješavanju ovog problema primjenom *Kotzigove metode* prilazimo na slijedeći način:

1. Konstruiramo tablicu troškova (C_{ij})

5	3	6	a_1
4	3	2	a_2
b_1	b_2	b_3	

2. Izračunamo razliku troškova gornjeg i donjnjeg retka te konstruiramo prvi podredak ispod tablice $r_j = C_{1j} - C_{2j}$.

5	3	6	a_1
4	3	2	a_2
b_1	b_2	b_3	

r_j	1	0	4
k_j	2	1	3

Redak k_j dobili smo jednostavno tako da smo označili redoslijed veličine apsolutnih vrijednosti brojeva dobivenih u retku r_j polazeći od najmanjeg koji smo označili sa 1, ka najvećem. Redak k_j nam ukazuje na redoslijed zadovoljavanja potražnje.

3. Konstruiramo optimalan program.

Polazimo od redoslijeda zadovoljavanja dobivenog u retku k_j . Najprije “trošimo” ponudu prvog ishodišta (gornji redak) koja iznosi ukupno 7 tona. Budući da je u retku k_j najmanja veličina (redni broj 1) u koloni b_2 , najprije zadovoljavamo potražnju srednje kolone (odredite b_2) koja iznosi 6 tona. To znači da nam je nakon zadovoljenja ove potražnje od ponude prvog ishodišta preostala još 1 tona ($7-6=1$). Budući da je u retku k_j slijedeći redni broj 2 u koloni b_1 taj ostatak ponude od 1 tone ishodišta a_1 prevozimo u odredište b_1 . Time smo “utrošili” cjelokupnu ponudu ishodišta a_1 . Sada po istom principu “potrošimo” ponudu ishodišta a_2 . Opet krećemo od rednog broja 1 (odredite b_2). Budući da smo njegovu potražnju zadovoljili u cjelosti ponudom ishodišta a_1 , sada ga preskačemo. U koloni b_1 , gdje je redni broj 2, ostalo je da se zadovolji 3 tone potražnje ($4-1=3$). Te 3 tone ćemo prevesti iz ishodišta a_2 . Sada nam

je u tom ishodištu ostalo još 3 tone ($6-3=3$). Taj ostatak prevozimo na redni broj 3 retka k_3 , odnosno u odredište b_3 . Time smo u cjelosti zadovoljili ponudu i potražnju. Rezultat cjelokupnog provedenog postupka se može vidjeti u slijedećoj tablici.

5 1	3 6	6
4 3	3	2 3

Preostaje još samo da izračunamo troškove optimalnog programa T_o . Njih možemo dobiti sumiranjem umnožaka pojedinačnih prijevoza.

$$T_{opt} = 5*1 + 3*6 + 4*3 + 2*3 = 41$$

Ako pokušamo realizirati bilo koji drugi program troškovi prijevoza će biti veći od 41. Prema tome optimalan program podrazumijeva da iz ishodišta a_1 prevezemo 6 tona u odredište b_2 i 1 tonu u odredište b_1 , te iz ishodišta a_2 u odredište b_1 3 tone i odredište b_3 također 3 tone. Kod takvog programa troškovi prijevoza će biti najmanji (minimum).

Na isti način bi mogli riješiti problem minimalne udaljenosti na nekoj prometnoj mreži (više ishodišta i više odredišta). U oba slučaja se radi o problemu minimuma samo u drugom slučaju umjesto troškova uvrstavamo međusobne udaljenosti između različitih mjesta.

ZADATAK ZA VJEŽBU

Izračunaj optimalan program Kotzigovom metodom!

				a_i	
	280	270	100	250	60
	250	220	250	200	40
b_i	22	25	30	23	

Rješenje: $T_o=19.660$

12. ŽELJEZNIČKI PROMET

12.1. POVIJESNI RAZVITAK ŽELJEZNIČKOG PROMETA

Iako su još stari Egipćani znali za šinske puteve (žljebovi u kamenu), prava povijest željeznice započinje konstruiranjem prve upotrebljive **parne lokomotive** (1814. Georg Stevenson) te otvaranjem **prve željezničke pruge** namijenjene za javni promet (Darlington - Stockton). Pojava željeznice izazvala je ogromne promjene u načinu života i gospodarskom razvitku. Njen početak korespondira s pojavom industrijske revolucije i nagle ekspanzije industrijalizacije i koncentracije proizvodnje i stanovništva. Razvitak željeznice je s jedne strane uvjetovan ovim procesima a s druge ona te procese pospješuje i omogućava.

Najbrži razvitak željeznica doživljava krajem 19. stoljeća. Pod tim se prvenstveno misli na izgradnju pruga i proizvodnju vučnih i vučenih željezničkih prometala. Od sredine 20. stoljeća započinje razdoblje tzv. kvalitativnog razvitka željeznice. U toj fazi koja još uvijek traje težište je na modernizaciji i osuvremenjavanju željezničkih pruga (parna i dizel vuča se zamjenjuje električnom), povećanju prijevoznog učinka, sigurnosti i udobnosti, brzine kretanja, itd.

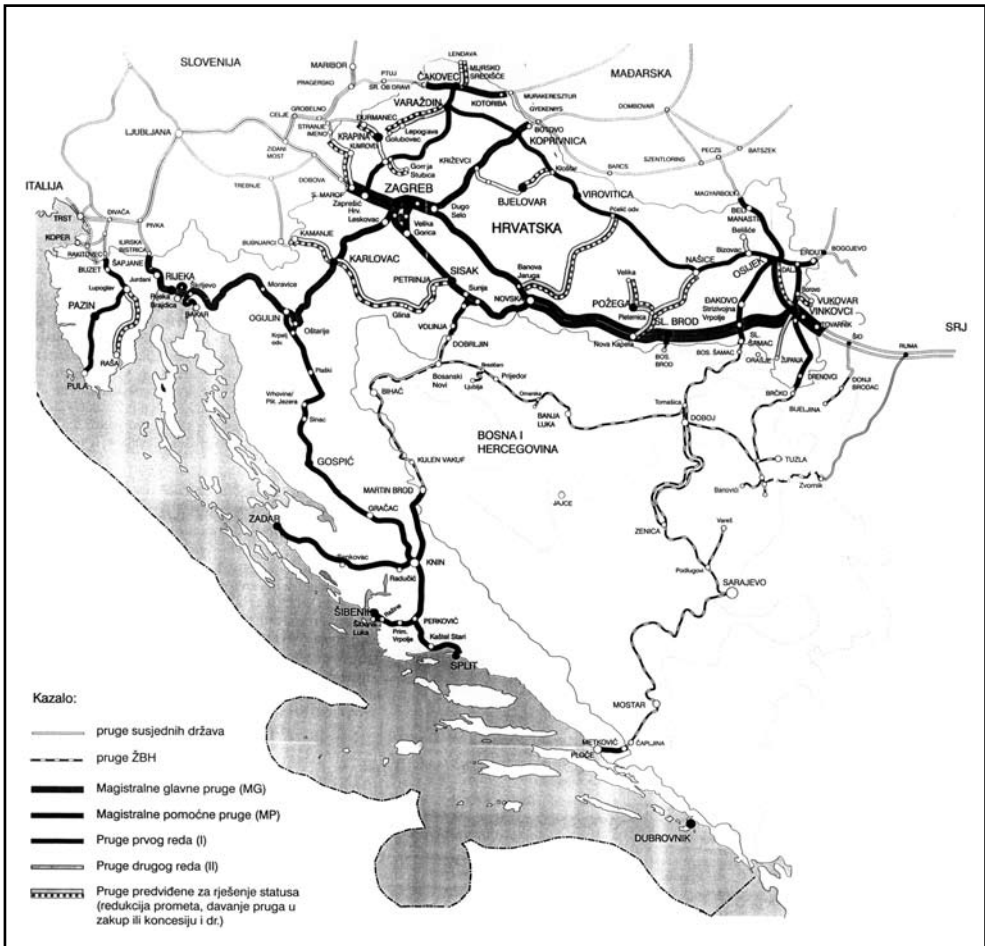
Od samog nastanka pa do danas željeznica je najčešće izravni konkurent prvenstveno cestovnom prijevozu. No, danas se u raznim procesima globalizacije gospodarstva i svjesnog optimiranja prijevoznih sustava željeznici daje ono mjesto i uloga u kojoj ona daje najbolje rezultate. To je prijevoz tzv. **masovnih tereta** na srednjim i velikim udaljenostima.

Ukupna dužina pruga u Hrvatskoj 1997. godine iznosi 2.726 km, od toga je elektrificirano 983 km. Iste godine Hrvatska je raspolagala s 430 lokomotiva (2 parnjače, 140 električne i 288 dizelice) te 811 putničkim i 11.558 teretnih vagona. Iste godine željezničkim prijevozom koristilo se ukupno 17,0 mil. putnika i prevezeno je 12,2 mil. tona robe.

12.2. ULOGA I EKONOMSKA OBILJEŽJA ŽELJEZNICE

Željeznica predstavlja veoma složen tehničko-tehnološki i organizacijski sustav. Takvo njezino obilježje proizlazi iz obilježja sredstava prijevoza i tehnološkog procesa rada. Najvažnija eksploatacijska **obilježja** željezničkog prometa jesu:

- prijevozna podobnost (kapacitet prijevoza)
- brzina prijevoza
- redovitost i točnost
- ekonomičnost.



Slika 27. Pregledna karta hrvatskih pruga

Temeljne **prednosti** željeznice prema ostalim prometnim granama jesu:

- masovnost (mogućnost masovnih prijevoza),
- velike brzine prijevoza,
- ekonomičnost prijevoza,
- neovisnost o vremenskim i klimatskim uvjetima,

Glavni **nedostaci** su:

- neelastičnost (nemogućnost promjene rute)
- nedostupnost (u područjima gdje nema pruge)
- nemogućnost udovoljavanju specifičnim i specijalnim zahtjevima korisnika.

Danas je željeznički promet u mnogim zemljama okosnica razvitka suvremenih sustava prijevoza (kombinirani, integralni, multimodalni).

12.3. IZMJERITELJI RADA

Osnovni izmjeritelj rada na željeznici je pokazatelj broja prevezenih putnika ili količina prevezenog tereta u tonama. To su statički pokazatelji. Kao i u ostalim prometnim granama, prijevozni rad se češće i ispravnije mjeri dinamičkim pokazateljima putničkih i tonskih-kilometara.

Pokazatelje teretnog prometa možemo podijeliti na kvantitativne i kvalitativne. Pod **kvantitativnim** pokazateljima podrazumijevamo najčešće slijedeće:

- količina prevezene robe u tonama
- količina otpremljene robe
- količina ukrcajnih (iskrcanih) stvari (robe)
- opseg prijevoza u tonskim kilometrima, itd.

Najčešće upotrebljavani **kvalitativni** pokazatelji jesu:

- prosječna bruto-težina teretnog vlaka
- vozni kilometri teretnog vlaka
- bruto-tonski kilometri vlakova
- kolski kilometri teretnih vlakova
- ukupno vrijeme putovanja vlakova
- ukupno vrijeme vožnje vlakova
- ukupan rad izražen u broju vagona (kola), itd.

13. PROMET NA VODI

13.1. POMORSKI PROMET

Pomorski i riječni promet ubrajaju se u najstarije prometne grane. Čovjek je oduvijek želio “stići na drugu obalu”. Ta težnja je u početku ostvarivana primitivnim prevozilima (drveno deblo, splav) dok današnji razvitak plovila (prijevoznih sredstava na vodi) poznaje najsuvremenije pogone (električni, nuklearni, i sl) i druga najsuvremenija tehnička rješenja.

Mali otpor pri kretanju vodom čovjeku je odavna poznat. Stoga se promet na vodi oduvijek razvija kao jedna od najjeftinijih prijevoznih grana, s relativno najmanjom potrošnjom energije (goriva).

Za prijevoz jedne tone robe željeznicom angažira se 1,94 kW, u cestovnom prometu 5,15 kW, u riječnom 0,13 kW i pomorskom 0,18 kW. Razmislite zašto u pomorskom prometu treba manje energije nego u riječnom!

Osim malog otpora kretanja bitno mu je obilježje masovnost (mogućnost prevoženja velike količine tereta). Teoretski ne postoje ograničenja u veličini brodova (ako se riješi problem čvrstoće i spajanja materijala od kojih se brod konstruira i problem pristajanja u različitim lukama). Po Arhimedovom zakonu sila potiska koja održava brod na površini srazmjerna je obujmu dijela broda uronjenog u vodu.

Pomorski promet se odvija na različitim udaljenostima a važno je napomenuti da je on dugo vremena bio jedina međukontinentalna veza. I danas je on dominantna i gotovo jedina prometna grana koja omogućava svjetsku trgovinu (razmjenu robe) između kontinenata. Zračni promet koji danas ima mogućnost interkontinentalnih letova ima određeni značaj u putničkom prijevozu ali u prijevozu robe između kontinenata pomorski promet je još uvijek najsuperiorniji.

Pored navedenih prednosti (mali troškovi, masovnost prijevoza), pomorski promet ima i nedostataka. To je prvenstveno još uvijek relativno mala brzina kretanja.

Prometna sredstva koja se koriste na vodi dijelimo na: putničke i teretne brodove. Putničkim brodovima smatraju se svi brodovi koji imaju više od 12 putničkih mjesta. Teretnim brodovima smatraju se brodovi namijenjeni za prijevoz tereta (a da nemaju više od 12 putničkih mjesta). U suvremeno doba u pomorskom brodarstvu imamo naročito izražen proces specijalizacije plovila za posebne vrste tereta pa razlikujemo:

- tankere - brodove za prijevoz tekućih tereta,
- kontejnerske brodove (za prijevoz kontejnera)

- RO-RO teretne brodove (*Roll on–Roll off*), (cesta-more, željeznica-more)
- LO-LO brodovi (*Lift on – Lift off*, podigni spusti)
- trajekt (za prijevoz vozila i putnika)

Kapaciteti brodova trgovačke mornarice iskazuju se u slijedećim jedinicama:

- BRT (bruto registarska tona)
- NRT (neto registarska tona)
- DWT (za nosivost tereta, mjera kapaciteta)
- putničkim mjestima i
- kW (za snagu pogonskog motora).

BRT predstavlja ukupan volumen, a NRT volumen zatvorenog broskog prostora, izražen u registarskim tonama. Jedna **registarska tona** je volumen broskog prostora od 2,83 m³.

DWT kao mjera kapaciteta (bruto nosivosti) označava maksimalnu težinu tereta koji se istovremeno može smjestiti na brod. Korisna nosivost je manja od DWT i ne obuhvaća težinu pogonskog goriva.

Radni učinak brodova izražava se u tonskim miljama. Tonske milje preračunavaju se u tonske kilometre prema omjeru 1 milja = 1 852 metra.

Hrvatska broderska poduzeća raspolagala su 1996. godine s ukupno 84 putnička broda koji su imali 23 319 putničkih mjesta te 170 teretnih brodova. U putničkom pomorskom prometu 1996. godine u Hrvatskoj je prevezeno 5,9 mil. putnika i 38,6 mil. tona robe.

13.2. RIJEČNI PROMET

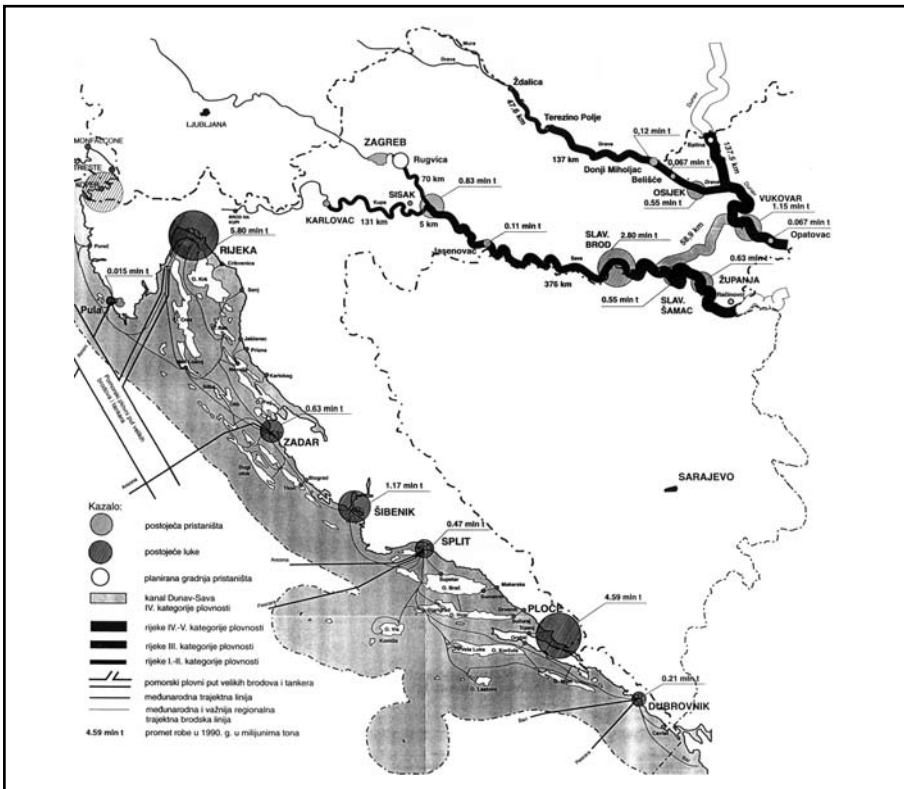
Riječni promet supstituira sve prednosti i nedostatke pomorskog prometa uz dodatni nedostatak da je veoma ovisan o geografskom razmještaju i toku rijeka te plovnosti rijeka. Osim toga u nepovoljnim meteorološkim i vremenskim uvjetima (snijeg, led) plovidba je znatno otežana.

Plovila na rijekama imaju gotovo iste osobine kao i morski brodovi ali su ograničena po dimenzijama. Brodovi koji mogu ploviti npr. Dunavom ne prelaze po dužini 80 m, širine su im do 11 m, visina trupa 2,8 - 8,5 m, a dubina gaza ne prelazi 2,5 m.

Prijevozna sredstva riječnog prijevoza razlikuju se po vrstama, nosivosti, snazi motora i drugim karakteristikama.

Najčešće se razlikuju:

- potiskivač,
- tegljač,
- tank - potisnica,
- teglenica,
- tank,
- kombi teretnjak.



Slika 28. Hrvatska u mreži europskih plovnih puteva

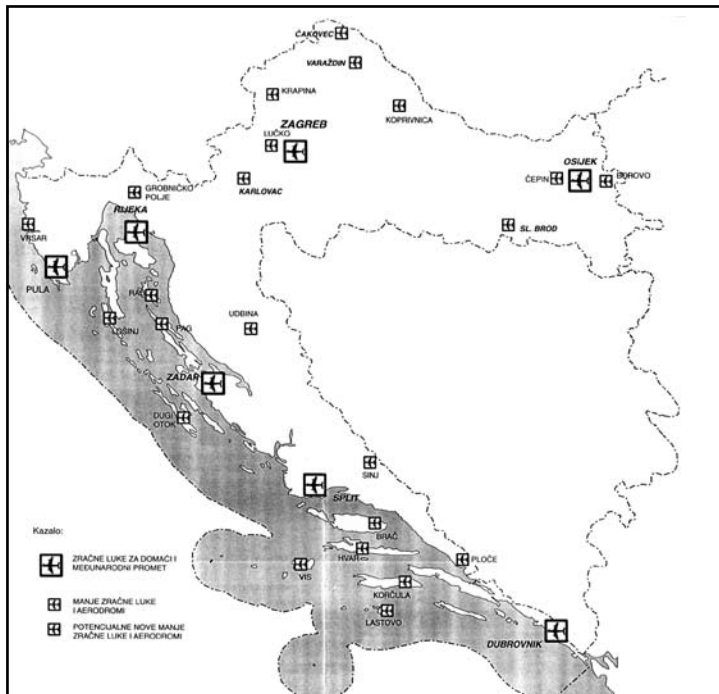
Riječni promet je oduvijek imao važnu ulogu u razvitku Hrvatske ali se zadnjih desetljeća njegovom unapređivanju i stvaranju uvjeta za njegov rast nije pridavala zadovoljavajuća pozornost. Došlo je čak i do pada plovnosti rijeka. Tek u novije vrijeme uobličen je jedan stari projekt (iz 19. stoljeća) o izgradnji kanala Dunav - Sava. Mnogi ga nazivaju “Hrvatski Suez”.

14. ZRAČNI PROMET

Zračni promet je najmlađa prometna grana. Linijski zračni promet uveden je tek 1926. godine a intenzivniji razvitak ostvaren je tek iza drugog svjetskog rata. Razvitkom znanosti i novim tehničkim pronalascima naglo su rasle **brzine kretanja** zrakoplova i njihova **duljina leta** te je omogućeno polijetanje i slijetanje u gotovo svim vremenskim uvjetima.

U odnosu na ostale prometne grane, zračni promet ima slijedeće **prednosti**:

- velika brzina kretanja,
- sigurnost prevoženja,
- manja oštećenja robe,
- manje carinskih formalnosti,
- jeftinije osiguranje,
- velik broj obrta,
- veliki komfor putovanja
- kretanje najkraćom relacijom.



Slika 29. Zračne luke u Republici Hrvatskoj

Zračni promet ima i **nedostatke**:

- velika potrošnja goriva,
- ograničena autonomija kretanja
- nepovoljan odnos vlastite težine i nosivosti (25-30%)
- relativno visoka cijena prijevoza.

15. TRANSPORT CJEVOVODIMA

Cjevovodni transport obuhvaća transport nafte i transport plina. Naftovodi su nešto stariji od plinovoda. Prvi put se pojavljuju u drugoj polovici 19. st. u SAD-u. Plinovodi se grade nešto kasnije jer su cjevovodi nešto kompliciranije izvedbe. Da bi se ostvario protok plina, potrebno ga je komprimirati što znači da u cijevima imamo visoki tlak.

Danas se najviše razvija transport nafte naftovodima jer je najjeftiniji i najbrži, odvija se kontinuirano bez obzira na vremenske i meteorološke uvjete i najmanje zagađuje okoliš (čemu se danas poklanja sve više pozornosti).

Troškovi transporta naftovodima su za oko dvije trećine manji od istog prijevoza željeznicom, za trećinu manji od troškova riječnog prijevoza i za jednu četvrtina manji od pomorskog prijevoza.

Prednosti cjevovodnog transporta:

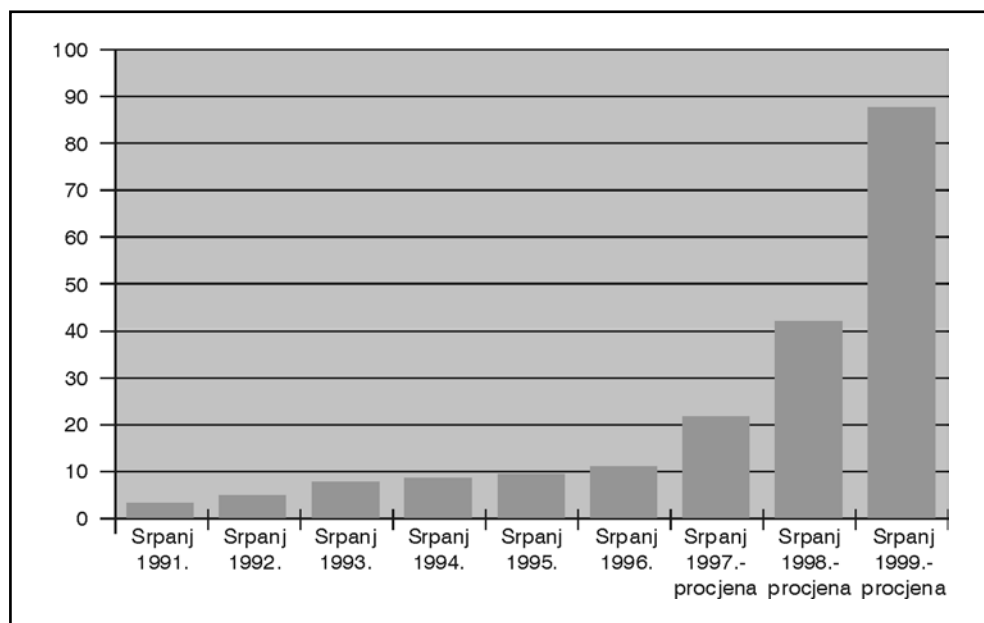
- najkraći put između dva mjesta,
- dugi vijek trajanja,
- relativno niske investicije po količini prijenosa,
- nema mrtvog tereta,
- sigurnost,
- nema povratnog praznog hoda,
- nema potrebe za velikom količinom dodatnih usluga,
- mogućnost povećanja kapaciteta dodavanjem snažnijih crpki.

Cjevovodni transport je uvelike ubrzao razvitak industrije, smanjio prometne troškove, smanjio utrošak energije i povećao sigurnost prijevoza (prijenosa).

16. SUVREMENI TELEKOMUNIKACIJSKI TREND OVI

Telekomunikacije se definiraju kao svaki prijenos, otprema ili prijem znakova, signala, pismenih priopćenja, slika, zvukova ili informacija svih vrsta putem žice, radio valova, optičkim ili drugim sustavima.

Počeci razvitka ove prometne grane sežu u davno doba kada su ljudi komunicirali na daljinu primitivnim sredstvima i načinima (dovikivanje, bubnjanje, dimni signali). Suvremeni razvitak započinje konstrukcijom telegrafa, telefonije, radio i TV prijenosa i općenito sve snažnijim prodorom elektronike u ova područja. Danas je sve češće u upotrebi pojam “elektronski mediji priopćavanja” koji ukazuje na izravnu vezu elektronike i telekomunikacija.



Slika 30. Prikaz razvitka interneta - broj računala povezanih u Internet (u milijunima)

Suvremeni sustavi komuniciranja već omogućavaju čovjeku izravnu komunikaciju na daljinu a da ne putuje (“putuju informacije a ne ljudi”). Brojni su sustavi i nazivi: telematika, komunikacijske mreže poput Interneta, telefonske konferencije, telefax, video telefon, videoteks, mobilna telefonija, i sl. Svi su ti sustavi i načini komunikacija danas u snažnoj ekspanziji kojoj se čak ni ne naziru oblici u neposrednoj budućnosti.



Slika 31. Karta pokrivanja - CRONET mreža

17. EKONOMIKA PROMETNOG SUSTAVA

17.1. INTEGRACIJA U PROMETU

Integracija (povezivanje, spajanje, ujedinjavanje) je suvremeni trend koji obuhvaća različite sfere i područja ljudske djelatnosti uopće i posebno prometnu ili prijevozničku djelatnost. Integracija u suvremenom gospodarstvu je motivirana željom i potrebom da se uklone ili ublaže ciklička kretanja, da se osigura normalna reprodukcija i da se gospodarska kretanja usmjere u željenim pravcima. Najuspješnije su one integracije koje novom organizacijom rada stvaraju razvijenije oblike proizvodnje i prometa te smanjuju troškove poslovanja i povećavaju proizvodnost rada.

Integraciji u sferi prometa može se pristupiti s mikro ili makro razine. Mikro razina integracije polazi od pojedinačnih poslovnih subjekata koji se međusobno povezuju (integriraju) primjenjujući pri tome različite pravne forme i ekonomske modalitete međusobnih odnosa. Mogu se povezivati pojedinačna poduzeća unutar jedne prometne grane, između više prometnih grana ili poduzeća iz različitih prometnih grana a mogu se povezivati i prometna poduzeća s poslovnim subjektima iz drugih djelatnosti (npr. proizvodnje, turizma, i sl.).

Na makro (globalnoj) razini, integracija se može odvijati također u pravnoj, ekonomskoj ili pak u tehničko-tehnološkoj sferi. Moguće je ostvarivati pravne i ekonomske oblike međusobne suradnje i povezivanja različitih prometnih grana međusobno ili sa drugim djelatnostima. Na toj razini je moguće govoriti i o prometnom sustavu kao integralnoj cjelini u nacionalnim ili čak i u međunarodnim razmjerima. U novije vrijeme su sve prisutnije ideje i raznovrsni programi međunarodnih prometnih koridora, puteva, pravaca, i sl. a čiji je cilj stvaranje nadnacionalnih prometnih sustava i mreža. U tom smislu se razvijaju raznovrsna tehničko-tehnološka rješenja koja čine osnovu takvog povezivanja (unifikacija i standardizacija, paletizacija i kontejnerizacija, integralni i kombinirani prijevoz, itd.).

U osnovi svih ideja i programa integracije u prometu, nalazi se suvremena logistička koncepcija. Po toj koncepciji, potrebno je ostvariti najširu suradnju i povezanost (pravnu, ekonomsku, tehničko-tehnološku) s ciljem smanjivanja ukupnih troškova svih logističkih operacija od prve proizvodnje do konačne potrošnje. Ilustrativan je nedavni primjer talijanskog ministarstva prometa koje je dobilo državni zadatak da u nekoliko godina smanji troškove ukupnog prometnog sustava Italije za 2-3%.

17.2. PROMET KAO SUSTAV

Različiti programi i mjere koje smjeraju na ostvarenje integrativnih procesa imaju, u osnovi, cilj, stvoriti sustav koji se zove promet. To znači da se želi, umjesto rascjepkanih i odvojenih, često konkurentnih, subjekata i prometnih grana, stvoriti takav sustav koji će, u zajedničkom interesu, biti usmjeren na suradnju. Takav sustav bi morao rezultirati smanjenjem ukupnih troškova u prometnom sustavu jedne zemlje, odnosno, njenom gospodarstvu. To u krajnjem rezultatu treba doprinijeti povećanju ukupne konkurentnosti nacionalnog gospodarstva, povećanju ukupne gospodarske aktivnosti i porastu životnog standarda stanovništva. Na strateškoj razini prometni sustav mora osigurati maksimalno aktiviranje svih ljudskih i materijalnih potencijala i kao integrirajući čimbenik utjecati na učinkovito funkcioniranje svih ostalih sustava.

Problemi stvaranja sustava promet ili prometnog sustava su višestruki. Jedan dio problema proizlazi iz nemogućnosti brze i jednostavne transformacije postojećih potpuno samostalnih poslovnih subjekata u subjekte koji će biti elementi sustava a drugi dio proizlazi iz problema (ne)mogućnosti upravljanja jednim takvim sustavom. Tu se isprepliću ideje i problemi koji se temelje na potrebi tržišne samostalnosti gospodarskih subjekata i problemi koji svoje ishodište imaju u nužnosti da se upravlja općenacionalnim (zajedničkim i općim) interesima.

U svakom slučaju, jedinstveni prometni sustav je nedjeljiv na kopneni (cestovni, željeznički), vodeni (pomorski, riječni) i zračni. To su samo njegovi podsustavi. Istovremeno sustav prometa Hrvatske je podsustav prometnog sustava Europe. Povoljan geoprometni položaj Hrvatske u tom smislu je bitna stavka integracije Hrvatske u europske prometne tokove i sustave.

Ostvarenje prometa kao sustava i pred ekonomsku znanost i praksu postavlja nove zadaće. Pored tradicionalnih, općeprihvaćenih ekonomskih teorija, znanost je pred zadaćom osmisliti suvremene teorije integracije. Primjeri stvaranja velikih sustava i integracijskih cjelina, poput EU, NAFTA-e, i slično, u osnovi polaze od teorije funkcioniranja sustava. Hrvatska također mora otvoriti vrata vlastite budućnosti upravo kroz svekoliko otvaranje prema pomenutim europskim integracijama. Sustav prometa je pri tome primarna funkcija takvih integracija, bez koje se ne one ne mogu ostvarivati.

17.3. PROMET I ČOVJEKOVA OKOLINA

Promet je jedan od nezaobilaznih čimbenika ukupnog odnosa čovjeka prema svojoj okolini. Čovjek gotovo sve svoje aktivnosti u prostoru obavlja služeći se nekim vidom prometa. Obavljajući svoju funkciju promet u čovjekovu okolinu emitira i štetne utjecaje o kojima je nešto više govora bilo u ranijim poglavljima ove knjige.

Shvaćajući važnost i ulogu prometa, ali i njegove štetne učinke na prostor, čovjek poduzima niz različitih mjera da bi se ti utjecaji smanjili. U glavne skupine tih mjera ubrajamo: ekonomsku i pravnu regulativu, tehničko-tehnološke mjere, organizacijske mjere, mjere usmjerene na optimalan razmještaj ljudskih aktivnosti u prostoru, itd.

17.4. PERSPEKTIVE PROMETA I BUDUĆA ULOGA

Čovjekove aktivnosti nisu moguće bez adekvatnog prometa. Prema tome, promet i u budućnosti ima presudno mjesto i ulogu u razvitku čovječanstva. Pri tome će nužno, pod djelovanjem ljudske inovativnosti i znanosti, dolaziti do brojnih promjena. Sadašnje pogonsko gorivo će zamijeniti drugi oblici pogonske energije (električna, zračna, sunčeva energija, nuklearna, kemijska) a to znači da će doći do daljnjeg usavršavanja svih elemenata prijevoznih sredstava (motori, pogonski mehanizmi). Prometni putevi će također biti usavršavani (npr. već sada umjesto klasične pruge se uvodi elektromagnetsko polje po kojem vlakovi voze i preko 500 km/h).

Nužno će doći do daljnjeg napredovanja u pogledu upravljanja i upravljivosti prometnim sredstvima (primjena računala i telematike). Sve će to poboljšati sigurnost u prometu i smanjiti štete koje promet emitira u svoju okolinu. U perspektivi se može očekivati daljnje usavršavanje tehnologije prijevoza i novih organizacijskih modela. U daljnjem tehničkom i tehnološkom napredovanju doći će do supstitucije nekih vidova prijevoza suvremenijim. Svakako se očekuje još dinamičniji porast telekomunikacija i prijenosa vijesti i informacija. Osim toga, doći će do daljnjeg povećanja brzine putovanja što će proširiti radijus kretanja ljudi (u dogledno vrijeme i izvan zemljine orbite).

Sve će ovo interaktivno utjecati na promjene sociološko – kulturne, psihološke kao i niza drugih dimenzija razvitka ljudskog roda.

LITERATURA

A) KNJIGE I ČASOPISI:

- Aržek, Z. (1995), *Transport i osiguranje*, Mikrorad, Zagreb.
- Button J. Kenneth, (1993), *Transport Economics*, 2nd Edition, EE, England.
- Bendeković, J., (1992), *Uloga prometa i strategija njegovog razvitka*,
Ekonomski pregled, br. 43. Zagreb.
- Bićanić R. (1938), *Ekonomska podloga hrvatskog pitanja*, V. Maček, Zagreb.
- Božičević J., (1992), *Prometna valorizacija Hrvatske*, HAZU, Zagreb.
- Božičević J., (1992), *Ratna razaranja i štete u prometu i vezama Hrvatske*,
HAZU, Zagreb.
- Čavrak V., (1996), *Strategija gospodarskog razvitka Hrvatske i modeliranje potražnje za cestovnim teretnim prometom*, Magistarski rad, Ekonomski fakultet, Zagreb.
- Jelinović, Z. (1972), *Ekonomika prometa*, Informator, Zagreb.
- Jelinović, Z., (1983), *Ekonomika prometa i pomorstva*, Informator, Zagreb.
- Lorković, B., (1889), *Počela političke ekonomije*, Matica Hrvatska, Zagreb,
pretisak 1993.
- Marshall A., (1987), *Načela ekonomike*, CEKADE, Zagreb,
prijevod M. Hanžeković.
- Martić LJ., (1976), *Primjena matematičkih metoda u ekonomskoj analizi*,
Informator, Zagreb.
- Medvešček I., (ur.), (1983), *Poslovna logistika*, Informator, Zagreb.
- Meredith J.R., (1992), *The Management of Operations; A conceptual amphasis*,
University of Cincinnati, USA.
- Musgrave Richard i Peggy, (1993), *Javne financije u teoriji i praksi*,
Institut za javne financije, Zagreb.
- Nadvornik, B., (1990), *Promet kao društvena i gospodarska pojava*,
Suvremeni promet, Zagreb.
- Padjen J., (1986), *Osnove prometnog planiranja*, Informator, Zagreb.
- Padjen J., Puljić A., Marendić B., Zdunić S., (1979),
Sektorsko planiranje cestovnog prometa, Ekonomski institut, Zagreb.
- Padjen J., (1996) *Prometna politika*, Informator-EIZ, Zagreb.
- Padjen J., (1996), *Prometna politika i politika gospodarskog razvitka*,
Ekonomski pregled, 3-4/1996.
- Radačić, Šimulčik, (1995), *Ekonomika prometnog sustava*,
Fakultet prometnih znanosti, Zagreb.

- Samuelson P.A., Nordhaus W, (1992), *Ekonomija*, Mate, Zagreb.
- Suić I., Radačić Ž., (1994), *Prilozi za hrvatski nacionalni program*, MH, Zagreb, članak, *Strategija obnove i razvoja prometnog sustava*.
- Škreb, M. (1984), *Prijevozni troškovi i vozarine*, Zagreb, Magistarski rad.
- Škreb M. (1992), *Transport sector in transforming Economies: A comparative Approach, Economic Analysis and Worker's Management*, 4.
- Thomson J.M., (1974), *Modern Transport Economics*, Harmondsworth, Penguin.
- Varlandy M., (1990), *Dugoročni razvoj cestovnog prometa u SR Hrvatskoj do 2010.*, *Suvremeni promet*, br. 2-3/1992.

B) LEKSIKONI, RIJEČNICI, STUDIJE, MONOGRAFIJE I STATISTIČKE PUBLIKACIJE

- Ceste i mostovi u Hrvatskoj*, Republički fond za ceste Hrvatske, Zagreb, 1975.
- Dugoročni razvoj prometnih grana*, Institut prometnih znanosti, Zagreb, 1990.
- Ekonomski leksikon*, LZ "M. Krleža", Masmedia, Zagreb, 1995.
- Hrvatski opći leksikon*, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Zagreb, 1996.
- Koncepcija dugoročnog razvoja prometa na području SR Hrvatske*, Institut prometnih znanosti, Zagreb, 1984.
- Oxford Dictionary for the Business World*, Oxford University Press, 1993.
- Promet i veze*, Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, razna godišta. SGH i SLJH, razna godišta.
- Tarifa javnog cestovnog teretnog prometa*, Transportkomerc, Zagreb.

POJMOVNIK

Alokacija resursa. Način na koji se vrši raspodjela resursa (npr. čimbenika proizvodnje; rada, kapitala i znanja)

Amortizacija. Smanjenje vrijednosti nekog sredstva koje dolazi njegovom upotrebom. U računovodstvenoj terminologiji se koristi i pojam otpis vrijednosti koji se obavlja svake godine. To je dio vrijednosti proporcionalan vrijednosti habanja (trošenja) sredstva u proizvodnom procesu.

Blagostanje. obilje, bogatstvo, izobilje

Bruto domaći proizvod (BDP). Ukupna vrijednost proizvodnje proizvedena unutar neke zemlje u danoj godini (*engl.* GDP – *Gross domestic product*).

Carina. Nameti ili daće uvedeni na svaku jedinicu dobra uvezenog u zemlju.

Cijena. Novčani izraz mjere vrijednosti za robu ili uslugu.

Deflacija. Pad opće razine cijena. Suprotno od inflacija.

Dobit. Korist koja se izračuna i izrazi materijalno od trgovine ili drugih poslova. Razlika između

proizvodne (ili kupovne) i prodajne cijene izražena u novcu. U računovodstvenim terminima ukupan prihod umanjen za troškove. Dobitak. Profit.

Ekologija. Ukupnost spoznaja i djelatnosti o suživotu i odnosima u prirodi i zaštiti prirode.

Ekonomičnost. Gospodarsko načelo poslovanja poduzeća koje se očituje u težnji da se ostvare određeni učinci uz što je moguće manji utrošak količine rada, predmeta rada, sredstava za rad i tuđih usluga, ili da se određenom količinom inputa ostvari što je moguće veći output.

Ekonomija. Opći naziv za ekonomsku znanost. Često sinonim za gospodarstvo, odnosno privredu. Ponekad se tako nazivaju i razni oblici ušteda.

Ekonomija razmjera (obujma). Povećanje proizvodnje kada se povećaju ulaganja čimbenika proizvodnje (rada, kapitala). Npr. ako se proizvodnja udvostruči uz udvostručavanje ulaganja inputa (čimbenika – rada, kapitala) imamo slučaj konstantnih prinosa. Ako se proizvodnja uvećava brže od ulaganja imamo rastuće prinosa a ako se uvećava sporije od ulaganja imamo opadajuće prinose.

Ekspanzija. Širiti se, povećavati se. Širenje (povećavanje) proizvodnje ili prodaje.

Eksternalije. Aktivnosti koje uzrokuju korist ili štetu drugih, s tim da drugi ne plaćaju za tu aktivnost ili im se ne pokriva trošak te aktivnosti

Elastičnost. Izraz koji ima široku primjenu u ekonomiji a koji označava situaciju kada jedna ekonomska pojava izaziva promjenu druge ekonomske pojave. Npr. porast dohotka pojedinca uzrokuje njegovu veću sklonost potrošnji ili štednji. U fizikalnom smislu elastičnost znači da se neki materijal na koji djelujemo mehaničkom silom, po prestanku djelovanja te sile vraća u prvobitno stanje. U ekonomskom smislu elastičnost podrazumijeva da jedna pojava izaziva promjenu druge ali ne i nužno povratak te druge pojave u identično prethodno stanje (kao u fizikalnom smislu). Ako ekonomske pojave ovise o cijeni, govorimo o *cjenovnoj elastičnosti* a ako ovise o dohotku govorimo o *dohodovnoj elastičnosti*.

Fiksni trošak. Trošak koji bi poduzeće imalo čak ako i ne bi proizvodilo. Trošak kapaciteta.

Inflacija. Porast opće razine cijena. Suprotno od deflacije.

Infrastruktura. Temeljne djelatnosti koje služe kao podloga proizvodnim djelatnostima (prometna mreža, energetska mreža, vodovod, komunikacije). Osnova na kojoj se nešto može razvijati.

Inputi. Ulazne komponente nekog procesa, npr. procesa proizvodnje roba ili usluga (rad, kapital, zemlja). Proizvodni čimbenici (faktori).

Internet. Računalna mreža međusobno spojenih računalnih mreža rasprostranjenih širom svijeta.

Inventar. Popis imovine s naznakom vrijednost pojedinačnih predmeta.

Investicija. Ulaganje kapitala u neki posao ili pothvat da bi se on razvio, da bi se povećala proizvodnja.

Integracija. Spajanje. Često se dva ili više poduzeća spaja u jedno pa je riječ o integraciji.

Interprodukcija. Interna proizvodnja (produkcija). Proizvodnja ili pružanje usluga za potrebe vlastite potrošnje. Npr. ako proizvodno poduzeće ima vlastita vozila za prijevoz sirovina i gotovih proizvoda, taj prijevoz se obavlja u "interprodukciji" (u okviru istog poduzeća).

Kalkulacija. Ono što se računa unaprijed. Predračun, proračun. Najčešće utvrđivanje prodajne cijene dobra ili usluge.

Kamate. Dohodak koji se plaća onima koji posuđuju novac.

Komparativne prednosti. Prednosti koje se u ekonomiji izražavaju kroz mogućnost proizvodnje uz niže troškove. Npr. ista količina pšenice će se proizvesti uz niže troškove u Slavoniji nego u Dalmaciji što znači da Slavonija ima komparativne prednosti u proizvodnji pšenice.

Komplementi. Komplementarnost. Robe ili usluge koje se nadopunjuju u potrošnji. Npr. automobil i benzin.

Kvantitativne metode. Metode izučavanja pojava rezultati kojih se mogu kvantitativno (numerički) izraziti.

Linearno programiranje. Matematička tehnika za rješavanje problema s ograničenjima. Npr. treba izračunati minimalne troškove razvoza neke robe iz nekoliko ishodišta u nekoliko odredišta uz ograničen broj i kapacitet prijevoznih sredstava.

Logistika. Označava aktivnosti kretanja proizvoda od prve proizvodnje do potrošača, odnosno krajnjeg korisnika. Logističke aktivnosti su povezane u vremenu i prostoru te se zajednički usklađuju.

Makroekonomija. Ekonomska analiza koja se bavi ponašanjem privrede u cjelini

Mikroekonomija. Analiza koja se bavi ponašanjem pojedinih elemenata privrede (poduzeća, potrošača, kućanstava...).

Model. Formalizirani okvir za prikazivanje karakteristika nekog zamršenog sustava. Pojednostavljena slika nekog stvarnog, kompliciranog sustava. Modeli mogu biti u obliku grafikona, matematičkih jednadžbi ili računalnih programa.

Oportunitetni trošak. Vrijednost upotrebe nekog ekonomskog dobra u drugu svrhu, ili vrijednost žrtvovane alternative. Npr. ako štedimo 100 kuna u banci uz kamatu od 10%, godšnje zaradimo 10 kuna. Međutim da smo tih 100 kuna uložili u poslovni poduhvat (npr. u proizvodnju robe), mogli smo npr. u tom poslu ostvariti profitnu stopu od 15% što bi donijelo alternativni dobitak od 15 kuna. Razlika neostvarene zarade (15 kn) i ostvarene zarade na kamata (10 kn), iznosi 5 kuna ($15 - 10 = 5$), odnosno, štednjom uz 10% kamate propustili smo alternativnu zaradu od 15% a to iznosi 5 kuna oportunitetnog troška.

Optimalizacija. Postupak traženje ili ishodenje najpovoljnijeg (najprihvatljivijeg) rješenja. Najpovoljnije rješenje se traži uvijek s obzirom na neki cilj (funkciju cilja). Npr. ako nam

je funkcija cilja ostvariti maksimum dobiti (profita) koristimo se raznim matematičkim, organizacijskim i drugim metodama i postupcima da bi ostvarili taj cilj u okviru postojećih ograničenja. Matematički se narečeni problemi najčešće rješavaju metodama matematičkog programiranja i metodama operacijskih istraživanja.

Output. Ostvarena proizvodnja. Ukupni proizvod neke aktivnosti (proizvodnje roba ili usluga).

Prihod. Novac ili drukčija materijalna vrijednost stečena radom, rentom itd. Primitak.

Produktivnost. Proizvodnost. Sposobnost da se proizvodi. Često se računa stopa produktivnosti (proizvodnosti) koja predstavlja omjer outputa (obima proizvodnje) i inputa (ulaganja čimbenika proizvodnje npr. rada, kapitala, zemlje).

Poduzeće, tvrtka. Osnovna proizvodna jedinica koja unajmljuje rad i kupuje ostale inpute (kapital, zemlju, strojeve, materijal...) da bi proizvelo robu ili usluge (output) i prodavalo ih na tržištu.

Ponuda. Ono što se nudi na prodaju, količina robe ili usluga koje se nude na tržištu. Količina robe ili usluga koju su po određenim cijenama ponuđači spremni prodati u određenom razdoblju.

Potražnja. Stanje kada postoji zanimanje, interes za nešto, npr. robu ili usluge. Količina robe ili usluga koju su po određenim cijenama kupci spremni kupiti u određenom razdoblju.

Prag rentabilnosti. Označava količinu proizvodnje (ili obima usluga) kod koje poduzeće ostvarenim prihodima pokriva ukupne troškove. Kod te količine proizvodnje poduzeće ne ostvaruje dobitak niti gubitak. Još se naziva točka pokrića troškova, prag ekonomičnosti, prijelomna točka, itd.

Protekcionizam. Različite mjere države kojima se obeshrabruje uvoz dobara i usluga. Najčešće se radi o visokim carinama na uvezene proizvode kako bi se zaštitila domaća proizvodnja od strane konkurencije. Često se koriste i kvote (količinska i vrijednosna ograničenja) kojima se dopušta samo određena količina uvoza nekog konkretnog artikla.

Rentabilnost. Ekonomsko mjerilo uspješnosti poslovanja koje podrazumijeva iskazivanje dobitka (profita) u nekom razdoblju. Najčešće se računa stopa rentabilnosti kao omjer neke kategorije poslovnog rezultata (dobitka, profita) i uloženog kapitala. Veličina prinosa na ukupno angažiranu imovinu (sredstva) u poslovanju.

Resurs sredstva, mogućnosti, zalihe, izvor, rezerve, vrelo, prirodna bogatstva jedne zemlje, kraja, regije ili kontinenta,

Subvencija. Državno plaćanje poduzeću ili kućanstvu koje proizvodi ili troši određene robe ili usluge. Npr. država često subvencionira studentsku prehranu plaćajući dio troškova te prehrane. Na taj način se samnjuje cijena prehrane koju plaćaju studenti a čime se poboljšava njihov ekonomski status.

Supstituti. Robe ili usluge koje se natječu jedna s drugom. Npr. u proizvodnji automobila se često metalni dijelovi zamjenjuju (supstituiraju) s dijelovima od plastike.

Trošak. Izdavanje novca, utrošak novca, izdatak, rashod.

Tržište. Međudjelovanje kupaca i prodavatelja da bi odredili cijene i količine nekog dobra ili usluge. Neka tržišta (poput burze ili tržnice rabljenih proizvoda) postoje na točno određenim fizičkim lokacijama dok neka suvremena tržišta nemaju fizičku lokaciju jer se međudjelovanje kupaca i ponuđača odvija putem telefona, računala i sl. (virtualna tržišta).

Ukupni prihod. Umnožak jedinične cijene robe i prodane količine.

Zakrčenje. U prometu je to oznaka za stanje kada previše automobila zauzima ograničen prostor prometnica. « Gužva » u prometu.

Životni standard. Životna razina. Životni i radni uvjeti ljudi i njihov društveni položaj. Veća raspoloživost materijalnih i duhovnih dobara.