

MARIJAN RAJSMAN, dipl.inž.
Transcroatia, dioničko društvo
Poduzeće za prijevoz roba u cestovnom prometu
i prijevoz specijalnih tereta
Zagreb, Heinzelova bb

Tehnologija i organizacija prometa
Pregledni članak
UDK: 656.1/5 : 658
Primljeno: 30.09.1994.
Prihvaćeno: 24.10.1994.

MOGUĆNOSTI RACIONALIZACIJE POSLOVANJA CESTOVNOGA TRANSPORTNOG PODUZEĆA

SAŽETAK

U ovom radu je objelodanjeno snimanje trenutnog stanja i mogućnosti reorganizacije srednjega transportnog poduzeća u cilju veće učinkovitosti i uspješnosti poslovanja. Po mišljenju autora, osnovni pristup reorganizaciji treba biti utemeljen na funkcionalnom načelu u sklopu registrirane djelatnosti poduzeća.

Nadalje, u radu je utvrđena postojeća razina zaposlenosti poduzeća, kao i kretanje naturalnih pokazatelja o izvršenom transportnom radu u odnosu na prošlu poslovnu godinu.

Obavljena je tehničko-eksploatacijska analiza prijevoznih kapaciteta putničkog i teretnog prometa, s posebnim osvrtom na probleme tehničkog održavanja i pouzdanosti voznog parka i isticanjem potrebe za stvaranje programiranoga preventivnoga tehničkog održavanja prijevoznih sredstava. Naglašeno je značenje servisno-garažnog odjela koji bi, u prvom redu s preventivnog aspekta, svojim funkcioniranjem trebao znatno pridonijeti višem stupnju tehničke ispravnosti voznog parka.

Analizi je podvrgnuta postojeća organizacijska shema linija međugradskog i prigradskog prometa.

UVOD

S motrišta organizacije cestovnog prometa kao naj-složenije prometne grane, neophodno je stvaranje temeljnih pretpostavki za njegovo optimalno funkcioniranje. Polazna postavka za bolju i uspješniju organizaciju cestovnog prometa je interaktivno povezivanje svih gospodarskih subjekata ove prometne grane s ostalim sudionicima sustava, primjerice s upravnim, zakonodavnim, izvršnim organima, te obrazovnim ustanovama i drugima.

Ekonomičnost funkcioniranja ove gospodarske grane je nesporno od velikog značenja, kako za gospodarske subjekte tako i za cjelokupno gospodarstvo države.

Glavna značajka sadašnjeg trenutka u poslovanju cestovnih prijevoznika je nelojalna konkurencija, pritom ničim sputana, posebice gledano u odnosu na male (privatne) tvrtke i srednje i velike tvrtke (koje su tek privatizirane odnosno poluprivatizirane).

U takvoj nelojalnoj konkurenciji, bez jasnih "pravila igre", izrazito su ugrožene upravo srednje i velike tvrtke s velikim kapacitetima i velikim brojem zaposlenih djelatnika.

Neophodno je stvaranje jednostavnog i učinkovitog instrumentarija za praćenje ekonomičnosti poslovanja na mikrorazini i makrorazini, što treba omogućiti realnu analizu stanja i donošenje odgovarajućeg plana i programa mjera u ovom segmentu.

S tehničkog motrišta, nužna je analiza stanja i ustrojstva prijevoznih sredstava i kapaciteta, starosnog ustroja i drugih tehničkih pokazatelja, kao polazna osnovica za poduzimanje programa mjera za poboljšanje stanja i stvaranje pretpostavki za brže uključivanje u suvremene europske norme.

1. DJELATNOST PODUZEĆA

Prema empirijskim saznanjima autora, optimalno ustrojstvo registriranih djelatnosti transportnog poduzeća koje se bavi pružanjem usluga u teretnom i putničkom prometu bilo bi:

1. prijevoz putnika i robe u cestovnom prometu, te usluge u cestovnom prometu
2. usluge na području prometa, usluge unutarnje i međunarodne špedicije, posredništva, obavljanja komisijskih poslova na području prometa robe i u prometu
3. remont i servis vozila na motorni pogon
4. trgovina na malo i veliko - rezervnih dijelova za vozila na motorni pogon
5. turistička djelatnost: organiziranje odmora, iznajmljivanje vozila
6. ugostiteljske usluge
7. obavljanje tehničkih pregleda vozila na motorni pogon.

2. ORGANIZACIJA PODUZEĆA

U skladu s navedenim djelatnostima, unutarnje ustrojstvo transportnog poduzeća izgleda ovako:

1. RJ "Putnički promet" - turistička agencija
2. RJ "Teretni promet" - poslovica "Transport"
3. RJ "Mehanička radionica"
4. RJ "Autobusni kolodvor"
5. RJ - Služba za opće, pravne i kadrovske poslove
6. - Služba razvoja, plana i analize
7. - Služba računovodstva i knjigovodstva.

Veća dislociranost osnovnih organizacijskih jedinica, zbog razlomljenosti tehnološkog procesa rada, rezultira manjom efikasnošću i uspješnošću u potpunom funkcioniranju poduzeća.

Svaka radna jedinica trebala bi, za svoje potrebe, samostalno organizirati sljedeće funkcije:

1. transportnu funkciju
2. komercijalnu funkciju
3. plan i razvoj, a zajedničke funkcije bi mogle biti:
4. funkcije kontrole
5. nabavka

6. financije i računovodstvo
7. opći poslovi
8. automatska obrada podataka.

Transportna funkcija podrazumijeva sljedeće bitne komponente:

- priprema, koja obuhvaća tehnički i operativni dio pripreme
- tehnička priprema je izradba tehnološkog procesa rada
- operativna priprema je bilanca potrebnog broja radnika i voznih jedinica u prometnom procesu, te izradba uputa kojim se definira primopredaja poslovnih zadataka, vozila i slično
- organizacija transporta - prijam robe ili putnika na prijevoz, dispozicija transportnih sredstava, koordinacija i usklađivanje rada vozila i prometnog osoblja
- organizacija održavanja transportnih sredstava - tekuće i investicijsko.

Komercijalna funkcija ima ove zadatke:

- ispitivanje tržišta - analiza tokova putnika i robe
- izradba plana prodaje usluga na temelju istraživanja tržišta i raspoloživih kapaciteta
- tržišna politika
- reklama transportnih usluga
- prodaja transportnih usluga i zaključivanje ugovora o prijevozu.

Plan i razvoj obuhvaća:

- izradbu programa proizvodnje transportnih usluga radne jedinice
- praćenje i analizu programa proizvodnje
- informiranje organa upravljanja o izvršavanju plana i mjerama za njegovu realizaciju te upravljanja njima
- izradba analize poslovanja radne jedinice
- usavršavanje organizacije rada i upravljanja transportnim sredstvima.

Funkcija kontrole obuhvaća:

- kontrolu tehničke ispravnosti voznog parka i sigurnosti prometa
- financijsko-ekonomsku kontrolu.

Nabavna funkcija sadrži:

- plan i nabavku repromaterijala i novih osnovnih sredstava
- izbor i sklapanje ugovora s najpovoljnijim dobavljačima
- kontrolu prijama, skladištenje i čuvanje pogonskoga goriva, drugih materijala, rezervnih dijelova i dr. i vođenje evidencije o njihovu utrošku.

Financijsko-računovodstvena funkcija je:

- uvid u ekonomičnost poslovanja svih radnih jedinica
- naplata prihoda, osiguranje kredita, plaćanje dobavljačima
- sustavno prikupljanje dokumentacije u skladu s pratećim zakonskim propisima
- obračun i isplata naknada osobnih primanja
- izradba financijskih analiza.

Opći poslovi sadrže:

- normativnu djelatnost
- pravno-imovinsku zaštitu
- praćenje zakonskih propisa
- pokretanje i vođenje disciplinskih postupaka itd.

Automatska obrada podataka obuhvaća:

- prikupljanje, sređivanje, obradu podataka, te selekciju: korištenje informacija
- izradbu programskog paketa za praćenje transportnog rada vozila i vozača

- informacije o iskorištenju vozila i vozača po danima, mjesecima i u godini
- daje pregled pojedinačnih troškova goriva, maziva, automobilskih guma, radova na održavanju, popravaka i dr.

3. STUPANJ ZAPOSLENOSTI PODUZEĆA

Poduzeće posjeduje 67 voznih jedinica u putničkom voznom parku, te 14 voznih jedinica u teretnom voznom parku. Prema usmenoj informaciji, poduzeće zapošljava sveukupno 408 radnika.

To govori da je postojeća razina zaposlenosti 5 radnika po voznoj jedinici, što je neprihvatljivo visoko opterećenje za poduzeće. Takvu razinu zaposlenosti neophodno je drastično smanjiti:

- a) povećanjem broja voznih jedinica
- b) proširenjem postojećeg izbora usluga obavljanjem osnovne i sporedne djelatnosti (npr.: u okviru mehaničke radionice pružati usluge trećim osobama, u putničkom prometu realizirati rent-a-car, taksi-službu, razvoj turističke djelatnosti itd.)
- c) preusmjeravanjem radnika s neproizvodnog u proizvodni rad (režijsko osoblje smanjiti na oko 15% ukupno zaposlenih radnika), prekvalifikacijom radnika, itd.

4. USPJEŠNOST POSLOVANJA

Prema završnom računu za 1993. godinu, uočava se:

- relativno niska ekonomičnost poduzeća (odnos ukupnog troška prema ukupnom prihodu je 88,2%, odnosno na svakih ostvarenih 100 kuna prihoda ukupno je utrošeno 88,2 kuna, pa je financijski rezultat 11,8 kuna)
- najbolju ekonomičnost poslovanja je ostvarila RJ "Putnički promet", i to na vrlo solidnoj razini odnosa ukupnog prihoda i troška od 62,6%
- zadovoljavajući rezultat je ostvarila i RJ "Teretni promet" u kojoj je UT/UP 70,3%
- rezultati ostalih radnih jedinica su nezadovoljavajući.

Naturalni pokazatelji o izvršenom radu, u usporedbi s prethodnim godinama, ukazuju na:

- a) u putničkom prometu
 - pad godišnjega prijevoznog puta u gradsko-prigradskom prometu za 8,3% poena
 - pad godišnjega prijevoznog puta u međugradskom prometu za 1% poena
 - porast broja prevezenih putnika u gradsko-prigradskom prometu za prosječno oko 11% poena
 - pad broja prevezenih putnika u međugradskom prometu za 12,6% poena
- b) u teretnom prometu
 - porast godišnjega prijevoznog puta za 28,6% poena
 - porast prevezenoga transportnog supstrata za 110,4% poena.

5. PRIJEVOZNI KAPACITET PUTNIČKOGA VOZNOG PARKA

Za potrebe međugradskog prometa poduzeće raspolaže s 37 autobusa, kapaciteta 2040 sjedala i 126 mjesta za stajanje.

Za potrebe prigradskog prometa poduzeće raspolaže s 20 autobusa, kapaciteta 1257 sjedala i 419 mjesta za stajanje.

Za potrebe gradskog prometa poduzeće raspolaže s 10 autobusa, kapaciteta 400 sjedala i 1240 mjesta za stajanje.

Poduzeće ukupno raspolaže sa 67 autobusa, kapaciteta 3697 sjedala i 1785 mjesta za stajanje.

Prema registriranom voznom redu i ugovornim prijevozima u gradsko-prigradskom prometu, potrebno je svakodnevno angažiranje 48 autobusa što je 72% putničkoga voznog parka (18 + 1 prigradskih, 8 + 1 gradskih i 19 + 1 međugradskih).

Vrijednost koeficijenta tehničke ispravnosti voznog parka, prema operativnoj evidenciji RJ "Putnički promet", iznosi 0,72 do 0,75, iz čega slijedi da poduzeće može održavati vozni red u linijskom prometu, ali uz stalno korištenje svih preostalih tehnički ispravnih autobusa, pa praktično nema prostora za angažiranje autobusa u turističkom prometu, osim uz cijenu znatnih poremećaja u redovitosti održavanja registriranoga voznog reda ili nepouzdanosti autobusa u turističkom prometu.

To potvrđuje praktično 100%-tno iskorištenje tehnički ispravnoga voznog parka (prema evidenciji vrijednost koeficijenta iskorištenja tehnički ispravnoga voznog parka je od 0,95 do 0,97).

Neodgovarajući broj voznih jedinica uzrokuje poremećaje u redovitosti održavanja linija i limitira mogućnosti pružanja usluga u turističkom prometu, te time smanjuje ukupni prihod zbog nepouzdanosti prijevoza i povećanih troškova tekućeg i investicijskog održavanja.

STAROSNO USTROJSTVO INVENTARSKOGA PUTNIČKOGA VOZNOG PARKA

Broj autobusa:

- za međugradski promet - turistički tip - prosječna starost je 4,2 godine

od toga:	do 6 godina	26 autobusa ili	70%
	preko 6 godina	11 autobusa ili	30%
	Ukupno	37 autobusa ili	100%

- za prigradski promet - prosječna starost je 98,5/20 = 4,9 godine

od toga:	do 6 godina	17 autobusa ili	85%
	preko 6 godina	3 autobusa ili	15%
	Ukupno	20 autobusa ili	100%

- za gradski promet - prosječna starost je 5,35 godina

od toga:	do 6 godina	7 autobusa ili	70%
	preko 6 godina	3 autobusa ili	30%
	Ukupno	10 autobusa ili	100%

Tablica 1. Ustrojstvo inventarskoga putničkoga voznog parka po markama proizvođača

Marka autobusa	Apsolutni broj	Relativni broj
1. FAP	24	35,8 %
2. TAM	18	26,9 %
3. IKARUS	22	32,8 %
4. MAN	3	4,5 %
Ukupno	67	100,0 %

Tablica 2. Ustrojstvo planskoga godišnjega prijevoznog puta

	1992. g.		1993. g.		do 1. VI. 1994. g.	
Gradski i prigradski	2 000 274	44 %	1 834 288	42 %	1 176 757	52 %
Međugradski	2 564 067	56 %	2 538 933	58 %	1 106 767	48 %
Ukupno	4 564 341	100 %	4 373 221	100 %	2 283 524	100 %

Prosječno ustrojstvo planskoga dnevnoga prijevoznog puta za gradsko-prigradski promet je oko 46% ukupnoga planskog puta, a oko 54% za međugradski i izvanlinijski promet. Ako se uzme u obzir ustrojstvo inventarskoga putničkoga voznog parka od oko 45% autobusa gradsko-prigradskog tipa i oko 55% međugradskog-turističkog tipa, zaključuje se da postoji potpuna usklađenost ustrojstva planskoga prijevoznog puta i ustrojstva voznog parka po vrstama vozila i zahtjevima za prijevozne usluge na transportnom tržištu u putničkom cestovnom prometu.

6. EKONOMIČNOST EKSPLOATACIJE U PUTNIČKOM PROMETU

Oko 25% putničkoga voznog parka je izvan ekonomske eksploatacije, jer je iznad 6 godina starosti, što je u izravnoj vezi s povećanim troškovima tekućeg i investicijskog održavanja, kao i pouzdanosti tih vozila u eksploataciji.

Iako poduzeće zapošljava visokostručne kadrove prometne struke, ne koristi ih za organizaciju i operativno praćenje prometnog procesa, te unapređenje tehnologije transporta (prisutan je i problem praćenja preventivnoga tehničkog održavanja vozila).

Plansko-analitički poslovi koje osigurava i obavlja radna zajednica ne odgovaraju stvarnim potrebama RJ "Putnički promet", pa ih je trebalo organizirati u radne jedinice radi pravodobnog praćenja prometnog procesa, posebice u smislu neracionalne eksploatacije i organizacije rada i stvaranja neopravdanih troškova.

7. TEHNIČKO ODRŽAVANJE VOZILA

Održavanje vozila obavlja se stihijski i interventno, bez ikakvog programa preventivnog održavanja. Posljedica je takvog održavanja da se često pojavljuje agregatna zamjena koja obuhvaća i tehnički nedotrajale dijelove što se onda odbacuju ili krađu.

Stihijsko održavanje rezultira velikim utroškom radnog vremena proizvodnog osoblja održavanja i gubitkom automobila.

Adekvatnim praćenjem naturalnih pokazatelja izvršenog opsega rada realno je ostvariti preventivno održavanje.

SERVISNO-GARAŽNI ODJEL U OKVIRU RJ "MEHANIČKA RADIONICA"

Područje rada ovog odjela je:

1. primopredaja vozila (prijam vozila na dnevnu, tekuću i preventivnu njegu)
2. potpuno dnevno održavanje vozila - dnevna njega
3. preventivno održavanje vozila s kontrolom izvršenih radova (prema uvjetima eksploatacije, odnosno režimu rada i tvorničkim uputama proizvođača vozila)
4. tehnička kontrola vozila i ovjera tehničke ispravnosti na putnom radnom listu
5. praćenje i obavljanje administrativnih poslova za registraciju i osiguranje vozila
6. parkiranje vozila na za to određenom prostoru.

SUSTAV PREVENTIVNOGA TEHNIČKOG ODRŽAVANJA VOZNOG PARKA

Sustav preventivnoga tehničkog održavanja voznog parka je skup tehničkih i organizacijskih mjera s ciljem osiguranja planskog odvijanja radova na održavanju isključivo preventivnog obilježja. Svi radovi u sklopu ovog sustava tehničkog održavanja vezani su za kontrolu i udešavanje, koji se izvode bez rasklapanja glavnih sklopova i mehanizama na vozilima. Glavna značajka sustava preventivnoga tehničkog održavanja je periodičnost obavljanja radova s ciljem da se osigura optimalni stupanj pouzdanosti i tehničke ispravnosti vozila, jer planski i stručno obavljeni radovi održavanja smanjuju istrošenost, intenzitet trošenja, te podižu ekonomičnost eksploatacije voznog parka.

Pretpostavke za funkcioniranje sustava preventivnoga tehničkog održavanja su sljedeće:

- utvrđivanje ritma odvijanja radova održavanja (prihvaćanjem ciklusa što ga propisuje proizvođač, zatim režima eksploatacije i na temelju empirijskih spoznaja na osnovi prijedehnih kilometara, broja okretaja motora, odnosno kalendarski)
- jedinstveni plan odvijanja pojedinih faza radova održavanja za cijeli vozni park
- standardna interna dokumentacija za praćenje eksploatacije voznog parka
- odgovarajuća servisno-garažna i dijagnostička oprema, odnosno uređaji.

POSLOVI DNEVNE NJEGE VOZILA

Poslovi dnevne njege vozila su sljedeći:

- vanjsko i unutarnje pranje i čišćenje vozila, pranje motora i donjeg stroja
- zamjena ulja i masti u motoru i ostalim sklopovima i agregatima
- zamjena filtera
- kontrola punjenja i dosipanja elektrolita
- zamjena i kompletiranje autoguma u radionici i na terenu
- evidencija utroška ulja, maziva, antifrizi i pneumatika po svakom vozilu.

USTROJSTVO RADNIH MJESTA U SERVISNO-GARAŽNOM ODJELU

Ustrojstvo radnih mjesta u servisno-garažnom odjelu je sljedeće:

- poslovođa servisno-garažnog odjela
- perač
- autoelektričar
- dizel-mehaničar
- podmazivač
- kontrolor tehničke ispravnosti vozila.

Poslovođa servisno-garažnog odjela je samostalan u obavljanju poslova ovog odjela, a neposredno je odgovoran za svoj rad voditelju RJ "Mehanička radionica".

Za obavljanje poslova u servisno-garažnom odjelu, u prvoj fazi rada, potrebna je ova oprema i uređaji:

- usisivač prašine velikoga kapaciteta, "aerometar", garnitura ručnog alata, mjerač dubine šara pneumatika, kompresor za komprimirani zrak s pištoljem, pokretna električna mazalica, kompresometar, uređaji za mjerenje zaptivenosti stapno-cilindarskog sklopa, kontrolna šipka za mjerenje raspona kotača, uređaj za mjerenje praznog hoda upravljača - pedale, brzi punjač - starter akumulatora i druga oprema.

8. ANALIZA ORGANIZACIJSKE SCHEME REDOVITOGA LINIJSKOGA MEĐUGRADSKOG PROMETA

Prosječno vrijeme čekanja - pauza	3 sata
Prosječno vrijeme efektivne vožnje po vozaču	5,3 sati = tv
Prosječno efektivno radno vrijeme po vozaču	6,3 sati = tr
Prosječno ukupno radno vrijeme po vozaču	9,2 sati = tu
Prosječno iskorištenje radnog vremena po vozaču	58,6%
Prosječni dnevni prijeđeni put po vozaču	270 km
Planski dnevni prijevozni put u međugradskom linijskom prometu	5122 km

Provedena analiza ukazuje na sljedeće:

- u okviru registriranoga voznog reda postavljena je solidna organizacijska shema rada vozila i prometnog osoblja
- potrebno je ispitati mogućnosti racionalizacije registriranoga voznog reda u smislu praćenja potražnje za prijevoznim uslugama na svim linijama, kao osnovu za korekciju voznog reda radi smanjenja potrebnog broja vozila i angažiranoga prometnog osoblja za obavljanje redovitoga linijskog prometa i time smanjenja ukupnih troškova.

Za obavljanje redovitoga linijskoga međugradskog prometa neophodno je, prema postojećem voznom redu, angažirati ukupno 19 autobusa i 1 u rezervi, od toga za rad u prvoj smjeni treba 13 autobusa, a u drugoj smjeni 8 autobusa (dva autobusa rade i u prvoj i u drugoj smjeni), uz angažman istog broja vozača i 12 konduktera.

9. ANALIZA ORGANIZACIJE RADA I EKONOMIČNOSTI EKSPLOATACIJE RJ "PUTNIČKI PROMET"

Analizi je bilo podvrgnuto:

- 9 vozača u gradskom prometu
- 22 vozača u prigradskom prometu
- 13 vozača u međugradskom prometu.

Rezultati provedene tahografske analize su:

- prosječno dnevno ukupno vrijeme angažiranja vozača
 - u gradskom linijskom prometu - 10,16 sati
 - u prigradskom linijskom prometu - 12,24 sati
 - u međugradskom linijskom prometu - 12,66 sati

(nije uključeno početno vrijeme pripreme za preuzimanje vozila i obavljanje dnevnog PTP-a, te predaja vozila nakon rada)

(histogram 1.)

- prosječno dnevno efektivno radno vrijeme vozača
 - u gradskom linijskom prometu - 5,8 sati
 - u prigradskom linijskom prometu - 6,2 sati
 - u međugradskom linijskom prometu - 6,4 sati

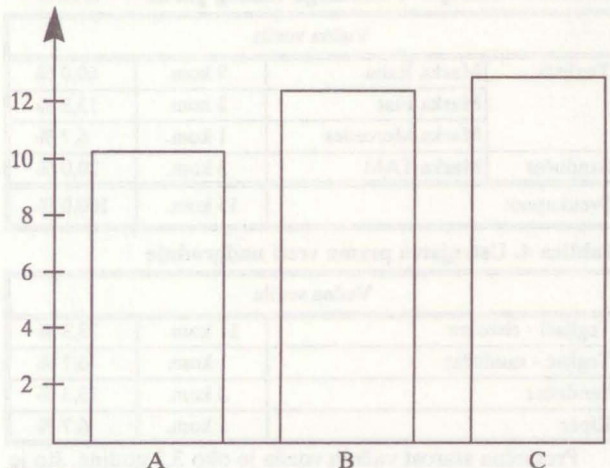
(histogram 2.)

- prosječni dnevni prijevozni put vozača
 - u gradskom linijskom prometu - 141 km
 - u prigradskom linijskom prometu - 165 km
 - u međugradskom linijskom prometu - 306 km

(histogram 3.)

- prosječna prometna brzina
 - u gradskom - 20,8 km/h, u prigradskom - 32,5 km/h, u međugradskom - 47,6 km/h
- (histogram 4.)

Vrijeme angažiranja u satima

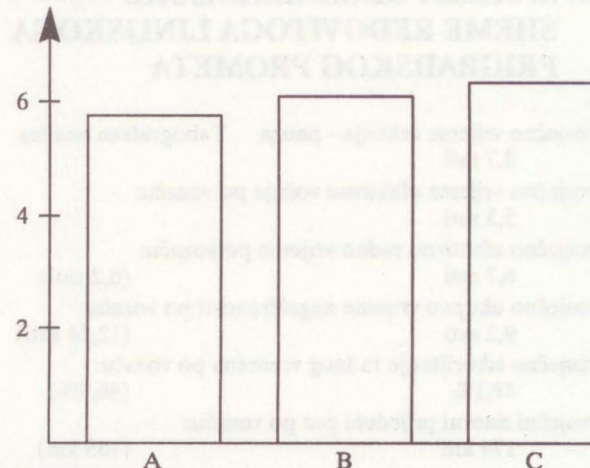


Kazalo:

- A - gradski linijski promet
- B - prigradski linijski promet
- C - međugradski linijski promet

Histogram 1. Prosječno dnevno ukupno vrijeme angažiranja vozača autobusa (prema tahografskoj analizi)

Vrijeme vožnje u satima

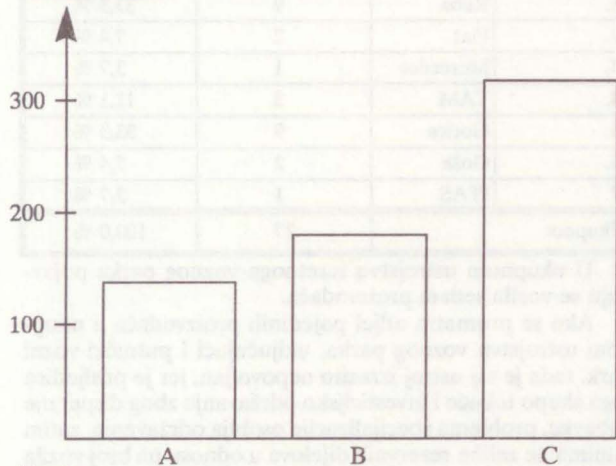


Kazalo:

- A - gradski linijski promet
- B - prigradski linijski promet
- C - međugradski linijski promet

Histogram 2. Prosječno dnevno efektivno vrijeme vožnje vozača autobusa (prema tahografskoj analizi)

Prijevozni put u kilometrima

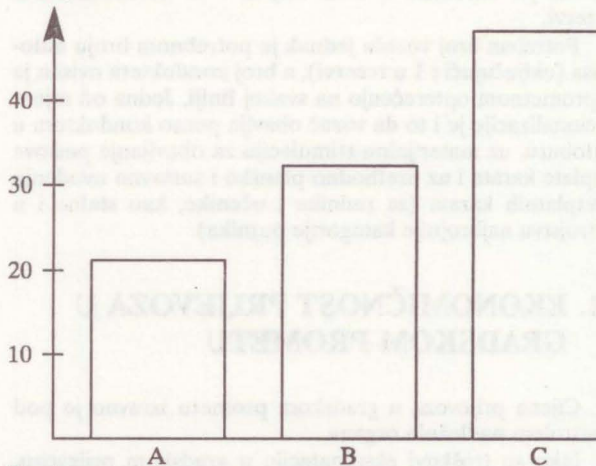


Kazalo:

- A - gradski linijski promet
- B - prigradski linijski promet
- C - međugradski linijski promet

Histogram 3. Prosječan dnevni prijevozni put vozača (prema tahografskoj analizi)

Prometna brzina u km/h



Kazalo:

- A - gradski linijski promet
- B - prigradski linijski promet
- C - međugradski linijski promet

Histogram 4. Prosječna prometna brzina autobusa (prema tahografskoj analizi)

- e) 43% analiziranih vozača prekoračilo je Zakonom dopuštenu maksimalnu brzinu kretanja vozila
- f) 83% od ukupnog broja analiziranih vozača primjenjuje neracionalnu tehniku upravljanja vozilom
 - 10,0% od ukupnog broja primjenjuje racionalnu tehniku upravljanja
 - preostalih 6,7% vozača u vožnji primjenjuju elemente i racionalne i neracionalne tehnike upravljanja (Tako visok postotak vozača koji neracionalno upravljaju svojim vozilima jasno ukazuje na neodgovoran odnos prema sredstvima rada i njihovu korištenju, kao i na nemotiviranost za gospodarski odnos prema poduzeću u kojemu su zaposleni.)
- g) koeficijent iskorištenja radnog vremena je $0,53 = \gamma$ iz čega slijedi da je iskorišteno 53% od ukupnoga radnog vremena vozača. Po vrsti prometa taj koeficijent ima prosječnu vrijednost kako slijedi:

- gradski - $\gamma_{gr} = 0,54$ (53,9%-tna iskorištenost fonda ukupnoga radnoga vremena)
- prigradski - $\gamma_{pr} = 0,47$ (46,9%-tna iskorištenost fonda ukupnoga radnog vremena)
- međugradski - $\gamma_{mg} = 0,59$ (59,1%-tna iskorištenost fonda ukupnoga radnog vremena)

Iz svega toga se zaključuje da u okviru organizacije rada prometnog osoblja i angažiranja iz optimalnog broja transportnoga kapaciteta (potrebnog broja autobusa) ima još znatnih rezervi, posebno u prigradskom, kao i u gradskom linijskom prometu, dok je u međugradskom linijskom prometu vrijednost toga koeficijenta solidna. Relativno niska iskorištenost radnog vremena vozača koji rade u prigradskom prometu, kao i u gradskom, može se lako objasniti i time da za njih ne postoji planska organizacijska shema redovitoga prigradskog i gradskog prometa, što je osnova za racionalnu organizaciju putničkog prometa.

10. ANALIZA ORGANIZACIJSKE SCHEME REDOVITOGA LINIJSKOGA PRIGRADSKOG PROMETA

Prosječno vrijeme čekanja - pauza Tahografska analiza
3,7 sati

Prosječno vrijeme efektivne vožnje po vozaču:
5,3 sati

Prosječno efektivno radno vrijeme po vozaču:
6,7 sati (6,2 sati)

Prosječno ukupno vrijeme angažiranosti po vozaču:
9,2 sati (12,24 sati)

Prosječno iskorištenje radnog vremena po vozaču:
49,1% (46,9%)

Prosječni dnevni prijeđeni put po vozaču:
174 km (165 km)

Planski dnevni prijevozni put u prigradskom linijskom prometu: 4123 km

Za obavljanje redovitoga linijskoga prigradskoga prometa i ugovornog prijevoza neophodno je, prema postojećem registriranom voznom redu angažirati ukupno 18 autobusa i 1 autobus u rezervi. Od toga je za rad u I. smjeni potrebno 15 autobusa i 1 u rezervi, te još 3 ugovorno vezana po autodanu a u II. smjeni - 12 autobusa i 1 u rezervi.

Potrebna broj vozača jednak je potrebnom broju autobusa (uključujući i 1 u rezervi), a broj konduktera ovisan je o prometnom opterećenju na svakoj liniji. Jedna od mjera racionalizacije je i to da vozač obavlja posao konduktera u autobusu, uz materijalnu stimulaciju za obavljanje poslova naplate karata i uz prethodno plansko i sustavno uvođenje pretplatnih karata (za radnike i učenike, kao stalne i u ustrojstvu najbrojnije kategorije putnika).

11. EKONOMIČNOST PRIJEVOZA U GRADSKOM PROMETU

Cijena prijevoza u gradskom prometu izravno je pod kontrolom nadležnih organa.

Iako su troškovi eksploatacije u gradskom prijevozu, zbog velikog broja stajanja i niske komercijalne brzine, veći od troškova na relacijama jednake duljine u prigradskom prometu, odobrena cijena gradskog prijevoza je znatno niža od cijene u prigradskom prometu, za tarifnu zonu do 10 kilometara.

Nesporan je društveni interes za kvalitetni gradski prijevoz, no to ipak nije moguće ostvariti njegovim financiranjem samo iz prihoda poduzeća, već je nužno subvencionirati gubitke prijevoznika na razini grada i općine.

12. TEHNIČKO-EKSPLOATACIJSKA ANALIZA TEREKNOGA VOZNOG PARKA

Bitni elementi ove analize su:

- ustroj voznog parka prema markama proizvođača i zastupljenim tipovima vozila
- starosno ustrojstvo vozila
- usklađenost ustroja nadgradnje odnosno tipova vozila u inventarskom broju u odnosu na ustroj transportnog supstrata na transportnom tržištu.

Tablica 3. Ustrojstvo teretnoga voznog parka

Vučna vozila			
Tegljači	Marka Raba	9 kom.	60,0 %
	Marka Fiat	2 kom.	13,3 %
	Marka Mercedes	1 kom.	6,7 %
Sandučar	Marka TAM	3 kom.	20,0 %
Sveukupno:		15 kom.	100,0 %

Tablica 4. Ustrojstvo prema vrsti nadgradnje

Vučna vozila		
Tegljači - cisterne	11 kom.	73,3 %
Tegljač - sandučar	1 kom.	6,7 %
Sandučar	2 kom.	13,3 %
Kiper	1 kom.	6,7 %

Prosječna starost vučnih vozila je oko 3,3 godine, što je vrlo solidno s obzirom na grupaciju javnoga cestovnog prometa, a to potvrđuje i visok koeficijent tehničke ispravnosti voznog parka.

Tablica 5. Ustrojstvo inventarskoga teretnoga voznog parka

Redni broj	Marka	Apsolutni broj	Relativni broj
1.	Raba	9	33,3 %
2.	Fiat	2	7,4 %
3.	Mercedes	1	3,7 %
4.	TAM	3	11,1 %
5.	Gorica	9	33,3 %
6.	Goša	2	7,4 %
7.	ITAS	1	3,7 %
Ukupno:		27	100,0 %

U ukupnom ustrojstvu teretnoga voznog parka pojavljuju se vozila sedam proizvođača.

Ako se promatra udjel pojedinih proizvođača u ukupnom ustrojstvu voznog parka, uključujući i putnički vozni park, tada je taj ustroj izrazito nepovoljan, jer je posljedica toga skupo tekuće i investicijsko održavanje zbog disperzije nabavke, problema specijalizacije osoblja održavanja, zatim minimalne zalihe rezervnih dijelova u odnosu na broj vozila i dr.

Tablica 6. Prikjučna vozila po markama

Poluprikolica - cisterna	Gorica	9 kom.	75,0 %
	Goša	2 kom.	16,7 %
	Itas	1 kom.	8,3 %
Ukupno:		12 kom.	100,0 %

Prosječna starost iznosi 3,5 godine, što je veoma zadovoljavajući pokazatelj.

Ustrojstvo transportnog supstrata na tržištu regije je:

- 65% - generalni teret
- 25% - tekući tereti (naftine preradevine)
- 10% - rasuti tereti.

Uspoređujući ustrojstvo transportnog supstrata na tržištu, te ustrojstvo nadgradnje teretnoga voznog parka, zaključuje se da su oni neusklađeni npr. 20% teretnoga voznog parka u inventarskom broju za 65% generalnog tereta na transportnom tržištu.

No, ako se uzmu u obzir kooperanti poduzeća kojih je 60:

- 40 vozila klasične sandučne nadgradnje
- 7 vozila-cisterni

– 13 vozila kiper-nadgradnje, tada slijedi zaključak o gotovo pravilnoj proporciji ustrojstva teretnoga voznog parka u odnosu na ustrojstvo robe na transportnom tržištu.

SUMMARY

POSSIBILITIES OF ROAD TRANSPORT COMPANY OPERATIONS RATIONALIZATION

This paper deals with identifying the existing state of affairs and possibilities for restructuring of a medium operator with the objectives of higher efficiency and optimum operations. The author advocates the concept of having the basic approach to such restructuring governed by the functional principle within the scope of the registered business of the company.

The paper further deals with the present level of engagement of the company as well as the trend of business indices on completed transport services as compared with the last fiscal year.

A technical and utilization analysis of transport capacities in passenger and freight transport has been completed with particular reference to the issues of maintenance and reliability of the motor pool placing accent on to the need for the introduction of a programmed preventive maintenance of vehicles. Particular attention has been paid to the services/garage division whose operations primarily viewed from the aspect of prevention measures should considerably contribute to the higher level of optimum operational aspect of the motor pool.

The existing management chart of the urban and suburban transport has been committed to analysis.

LITERATURA

- [1] M. RAJSMAN: Postojeće stanje i pretpostavke za unapređenje i racionalizaciju cestovnog transporta u PIK-u Vinkovci. *Suvremeni promet*, 1990,
- [2] I. ŽUPANOVIĆ: Tehnologija cestovnog prometa. Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1986.