

Mr. SLAVKO JARAM
Fakultet prometnih znanosti
Zagreb, Vukelićeva 4

Ekonomika prometa
Pregledni članak
UDK: 654.1.032
Primljeno: 03.09.1992.
Prihvaćeno: 08.03.1993.

ODREDBENICE MODELIRANJA SUVREMENOGA TARIFNOG SUSTAVA U TELEKOMUNIKACIJSKOM PROMETU

SAŽETAK

Tarifni sustav u telekomunikacijskom prometu potrebno je kontinuirano usuglašavati s tehničko-tehnološkim napretkom telekomunikacija i ostvarenom razvijenošću telekomunikacijske mreže svake zemlje.

U članku su elaborirane odredbenice (determinante) od bitnog značenja za modeliranje tarifnog sustava primjerenog dosegnutoj razvijenošći telekomunikacijske mreže.

Sažeto je predočena i posljednja modernizacija našega tarifnog sustava sa svrhom njegova približavanja sustavima zemalja zapadne Europe.

1. UVOD

Pripadajući segmenti telekomunikacijskog sustava, koji su ranije bili izgrađeni posebno za telegrafski i telefonski promet, danas se pod utjecajem elektroničke telekomunikacijske tehnike, napose instaliranjem širokopojsnih transmisijskih sustava (multipleksa), integralno projektiraju i izgrađuju sa širokom mogućnošću uvođenja novih usluga različitih od usluga klasičnog prijenosa govora i telegrafskih priopćenja (faksimil, videoteks, prijenos podataka i sl.).

U tako izmijenjenim prilikama neusklađen tarifni sustav divergira s postignutom modernizacijom i proširenjem mreže te ga je koncepcijski nužno usklađivati s novonastalom situacijom razvoja telekomunikacijske mreže.

U radu su elaborirane bitne odredbenice modeliranja suvremenoga tarifnog sustava telekomunikacijskog prometa primjerenog našim prilikama razvoja i institucionalnog tretmana telekomunikacija.

2. TARIFNI SUSTAV U NAŠIM OKOLNOSTIMA SLABE RAZVIJENOSTI TELEKOMUNIKACIJSKE MREŽE

U našim prilikama nezadovoljavajuće razvijenošći telekomunikacija odredbenice tarifnog sustava korespondirale su, s jedne strane, njegovim tehničkim performansama i izgrađenošću mreže te, s druge, željom PT uprave za namaknućem što većih financijskih sredstava potrebnih za investiranje u brži razvoj. U takvim okolnostima tarifnu

osnovicu činile su tri skupine telekomunikacijskih usluga: telefonski razgovori (telefon), teleks i telegrafska priopćenja (teleprinter) i iznajmljene veze. Na nijansama, unutar svake od tih skupina usluga, propisivana je široka lepeza diferenciranih tarifnih stavki po kriterijima velikog broja zona udaljenosti, brzine prijenosa, trenutka izbora i vjerodostojnosti i sigurnosti prijenosa (brzozjavi).

To je vrijeme velike potražnje, napose telefonskih priključaka, koja je obuzdavana visokom pristupnom tarifom (inicijalna sredstva za širenje mreže) i propisivanjem fiksne tarife za priključke (pretplata). Iako je telekomunikacijski sustav nakon osamdesetih godina doživljavao bržu tehničku modernizaciju i proširenje mreže, njegov je prateći tarifni sustav ostajao godinama konceptualno neizmjeran.

Naime, važnu ulogu u tarifnom strukturiranju i određivanju visina cijena svih PT usluga imala je država svojom integracijom u tarifnu politiku ove javne djelatnosti od posebnoga društvenog interesa.

Posljedice takvog institucionalnog tretmana PT prometa očitovane su izrazitim disparitetom među cijenama PT usluga. Na jednoj strani, poštanske usluge i usluge javne telegrafije prodavane su ispod cijena koštanja, a s druge - skupina telefonskih usluga stvarala je sredstva za pokriće gubitaka onih prvih i određenu nedostatnu akumulaciju za razvoj. Dakle, pojavljivalo se neizbježno interno prelijevanje sredstava iz rentabilne telefonske djelatnosti u poštansku i javnu telegrafsku djelatnost, čime je zapravo smanjivana akumulativna sposobnost, te tako i zbroj investicijskih sredstava u propulzivni razvoj telekomunikacija.

Iz predočenih pokazatelja u tablici 1. mogu se zorno uočiti relativne veličine internih prelijevanja sredstava između djelatnosti koje organizacijski oblikuje PT promet institucionalno tretiran jedinstvenošću gospodarske grane. Kako su pokazatelji izračunani za široko razdoblje, uočavaju se i osjetnije oscilacije po pojedinim godinama istraživanog razdoblja i treba ih tumačiti kao posljedicu godišnjih korekcija cijena PT usluga.

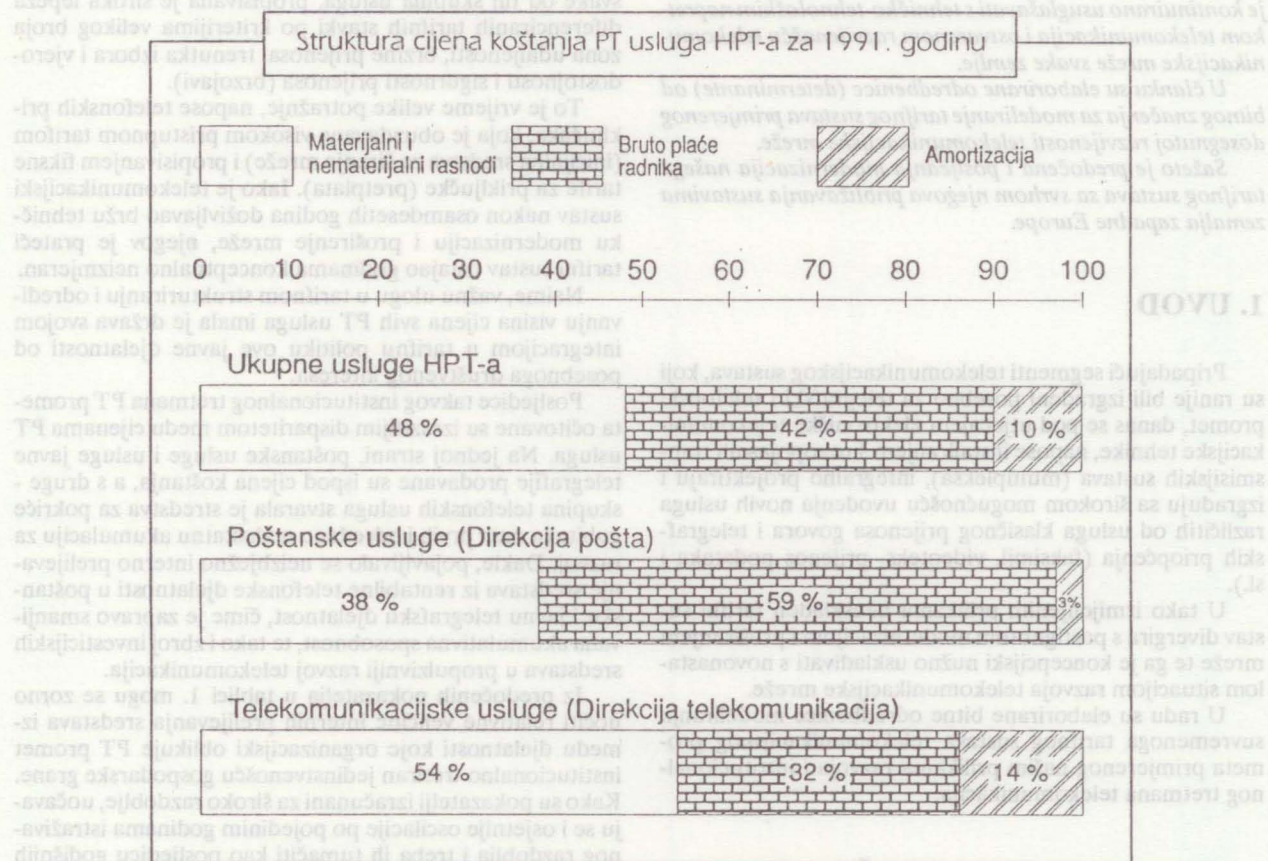
Iako se u drugoj polovici 1990. godine raspala bivša zajednica JPTT i utemeljilo javno poduzeće HPT-a, tarifna politika nije bitnije mijenjana, što potvrđuju pokazatelji iz posljednje stavke tablice 1.

Na slici 1. predočena je ostvarena struktura cijena HPT-a u 1991. godini. Takve strukture cijena koštanja pojedinih djelatnosti HPT-a odraz su objektivnih okolnosti očitovanih razlikama u njihovu poslovanju. Naime, poštanska djelatnost je radom izrazito intenzivna djelatnost (3% amortizacija i 59% brutoplaće), dok su telekomunikacije,

Tablica 1. Pokazatelji pokrivena cijena koštanja ključnih skupina PT usluga i zbirno grane PT prometa

Godine	Bivša zajednica JPPT			
	Pokrića cijene koštanja s prodajnim cijenama u %			
	Poštanske usluge	Telegrafske usluge	Telefonske usluge	Zbirno PT usluge
1977.	85,9	69,4	150,8	116,3
1979.	86,1	52,0	163,0	121,1
1981.	89,6	63,3	168,8	126,7
1983.	84,2	67,7	168,7	124,5
1985.	80,6	66,8	165,3	120,7
1987.	85,4	43,8	140,8	109,4
1991.	Sadašnji HPT			
	Odnosi prihoda i rashoda (c.k.) u %			
	Direkcija pošta	Direkcija telekomunikacija	Zbirno HPT	
	91,6	166,2	138,7	

Izvor: (1) S. Jaram i K. Acinger: Trendovi razvitka PTT usluga i analitičke slike struktura njihovih cijena.
(2) Plan poslovanja HPT-a za 1992. godinu.



Izvor: Plan poslovanja HPT-a za 1992. godinu

Slika 1.

zbog mogućnosti primjene potpune automatizacije svoje uslužne djelatnosti, kapitalom intenzivna djelatnost (14% amortizacije i 32% brutoplaće). Prema tomu, razumljivo je da te bitne proizvodno-uslužne značajke među njima stvaraju i različite slike strukture cijena koštanja, ma da, kako smo vidjeli, to i ne mora biti odlučujuće za utvrđivanje njihovih prodajnih cijena usluga.

3. TARIFNI SUSTAVI ZEMALJA S RAZVIJENIM TELEKOMUNIKACIJAMA

Razvijene europske zemlje u početku osamdesetih godina provode temeljitu reviziju svojih tarifa pod utjecajem intenzivnog razvoja i modernizacije telekomunikacijskih

kapaciteta, osobito instaliranjem suvremenih telekomunikacijskih uređaja i uvođenjem brojnih novih usluga. U zadnjim godinama provodi se prilagodavanje tarife (tarifne korekcije) zbog stanovitog ograničenja monopola i uvođenja konkurencije.

Kako su tarifni sustavi koherentni s razvijenošću telekomunikacijske mreže, intenzivniji razvoj telekomunikacija u posljednjem desetljeću uzrokovao je nužnost njihova prilagodavanja novonastalim prilikama.

Naime, tehnički napredak telekomunikacija omogućio je ubrzano instaliranje velikih kapaciteta elektroničkih komutacijskih sustava (zamjena elektromehaničkih) i veliko proširenje (dimenzioniranje) prijenosnih kapaciteta mreže ugradbom širokopolasnih digitalnih uređaja. Taj tehničko-tehnološki fenomen, promatran s ekonomskog stajališta, imao je za posljednicu osjetnije sniženje cijena koštanja, jer su troškovi u regresiji prema količinskom povećanju usluga. Veća pouzdanost novih uređaja smanjuje i eksploatacijske troškove, osobito troškove održavanja mreže u urednoj funkciji.

Udaljenost, tj. prostorni razmak, što je u ranijim okolnostima uzrokovao velike troškove u telekomunikacijskom lancu, u uvjetima instalirane nove tehnike prijenosa osjetnije smanjuje eksploatacijske troškove (traži velike investicije u prijenosnu opremu) i tako ublažavajuće utječe na cijenu koštanja, a time onda i na sniženje tarifa u ovisnosti o geografskoj distanciji korisnika.

Razvojem novih telekomunikacijskih mreža, omogućeno je da se usluga može ostvariti na više načina (npr. prijenos podataka: komutiranim telefonskom mrežom, mrežom za prijenos podataka, posebnim vodovima i kombinirano), što je ujedno stvorilo uvjete za pojavu konkurencije koja se u nekim zemljama Zapada sve više širi.

Iz bogatog iskustva raznolikosti prakticiranih determinanata u modeliranju tarifnih sustava razvijenih telekomunikacija zemalja zapadne Europe, sažeto ukazujemo na poštivanje triju uključenih tarifnih načela: primjenu ekonomskih parametara u strukturiranju tarifa, uravnoteženje tarifa prema prostornoj distanciji korisnika i veću diferencijaciju tarifa u ovisnosti o ponudnom izboru usluga. Primjenu ekonomskog načela u postupku strukturiranja tarifa moguće je u praksi višestruko verificirati.

To podrazumijeva i usklađivanje tarifa s eksploatacijskim troškovima (cijenom koštanja), i maksimiranja dobiti telekomunikacijskih uprava konkretno razrađenim tarifnim potcijenima korisnika (osobito onih velikih) davanjem mogućnosti odabira i trenutka ostvarenja usluga. Time se za pravo želi postići što potpunije iskorištenje raspoloživih instaliranih kapaciteta telekomunikacijske mreže. Pod pojmom uravnoteženja tarifnih stavki prvenstveno se misli na njihovo racionalno usklađenje u ovisnosti o prostornoj razdaljini korisnika neke konkretne telekomunikacijske mreže.

Prometna područja (teritoriji) bližih razmaka (ranija mjesna mreža) prostorno se proširuju na teritorij jedne mrežne skupine i stvara se lokalna tarifna zona. Na većim prostornim razdaljinama obuhvaćen je promet između mrežnih skupina gdje se, u ovisnosti o površini neke zemlje, uspostavlja jedna ili više tarifnih zona.

Diferenciranje tarifa prema distribuciji prometa tijekom dana (u 24 sata) obavlja se prema dobivenim rezultatima mjerenja intenziteta prometa, što praktički znači - prema utvrđenoj krivulji kretanja dnevnog prometa. Tako se definiraju sati najjačeg prometa (prometne "špice"), sati prosječnog intenziteta prometa i noćni sati slabog prometa.

Diferenciranje tarifa prema prometnom opterećenju relacija započele su prakticirati neke zapadne zemlje. Tako se prave razlike između relacija s vrlo intenzivnim prometom, gdje je potrebno instalirati velike snopove veza i rela-

cija sa slabijim prometom s potrebom instaliranja malih snopova veza. Kako su u prvih niži troškovi po jedinici usluge, a viši u drugih, onda su i tarife u prvih niže u odnosu na druge i do jedne četvrtine.

I na kraju, radi potpunijeg spoznavanja problematike tarifiranja u telekomunikacijskom prometu razvijenih zemalja Europe, treba ukazati i na činjenicu da telekomunikacije, negdje u većoj a negdje u manjoj mjeri, zadržavaju javni karakter svoje djelatnosti, iz čega onda i proizlazi veća ili manja ingerencija države očitovana, uz ostalo, i u tarifnoj politici telekomunikacijskih uprava pojedinih zemalja.

4. NOVI TARIFNI SUSTAV U TELEKOMUNIKACIJSKOM PROMETU HPT-a

Iskustva razvijenih zemalja Europe nedvosmisleno pokazuju da tarifni sustav u telekomunikacijskom prometu mora pratiti razvijenost konkurentne telekomunikacijske mreže, te svojom odmjerenošću poticati njen ubrzani razvitak. Pokazalo se, također, da određeni tarifni sustav, koji je neprimjeren za neku razvijenu zemlju, pri slabijoj razvijenosti mreže može još uvijek biti prikladan.

I drugo, institucionalni tretman telekomunikacija neke zemlje (javna djelatnost od posebnoga društvenog interesa) često ima znatan utjecaj na vođenje tarifne politike, što je nerijetko uvjetovano više socijalnim nego ekonomskim razlozima.

I bivša Zajednica JPTT, a u stanovitoj mjeri i sadašnje statusno rješenje HPT-a, upućuje na takav zaključak. U postojećim okolnostima poratnih gospodarskih nedaća i uništenosti dijela telekomunikacijske mreže Hrvatske modeliranje tarifnog sustava nije nimalo jednostavan ni lak posao. Ono na čemu bi trebalo svakako insistirati, može se sažeti u opću tvrdnju o nužnosti poduzimanja mjera odmjerenosti i učinkovitosti tarifne politike koja bi podržavala proces kontinuiranog ubrzanog razvoja telekomunikacija zemlje, a prateći tarifni sustav, sukladno ostvarenom razvoju, valja postupno približavati konceptualnim sustavima zemalja zapadne Europe. Svaka ishitrenost i neodmjerenost skokovitih promjena, koje bi se "limitirajuće" provodile više bi štetila nego koristila. Stoga su za relevantnost bilo kakvih promjena nužne pouzdane spoznaje o postignutim rezultatima, kako onih komercijalno-financijske prirode, tako i onih temeljenih na serioznim analizama o dinamici pojedinih oblika prometa, na podacima mjerenja prometnih tokova i marketinškom pristupu ispitivanja potražnje.

Za nedavne izmjene tarifnog sustava telekomunikacijskog prometa HPT-a može se reći da su uglavnom u skladu s našim elaboriranim determinantama bitnim za modeliranje suvremenijega tarifnog sustava. Tako je tim izmjenama (počele su vrijediti u rujnu 1992. godine) otklonjena ranija neprimjerenost tarifa u odnosu na prostorne razmake (redukcija tarifnih zona), te šira diferencijacija tarife prema dinamici odvijanja dnevnog intenziteta prometa.

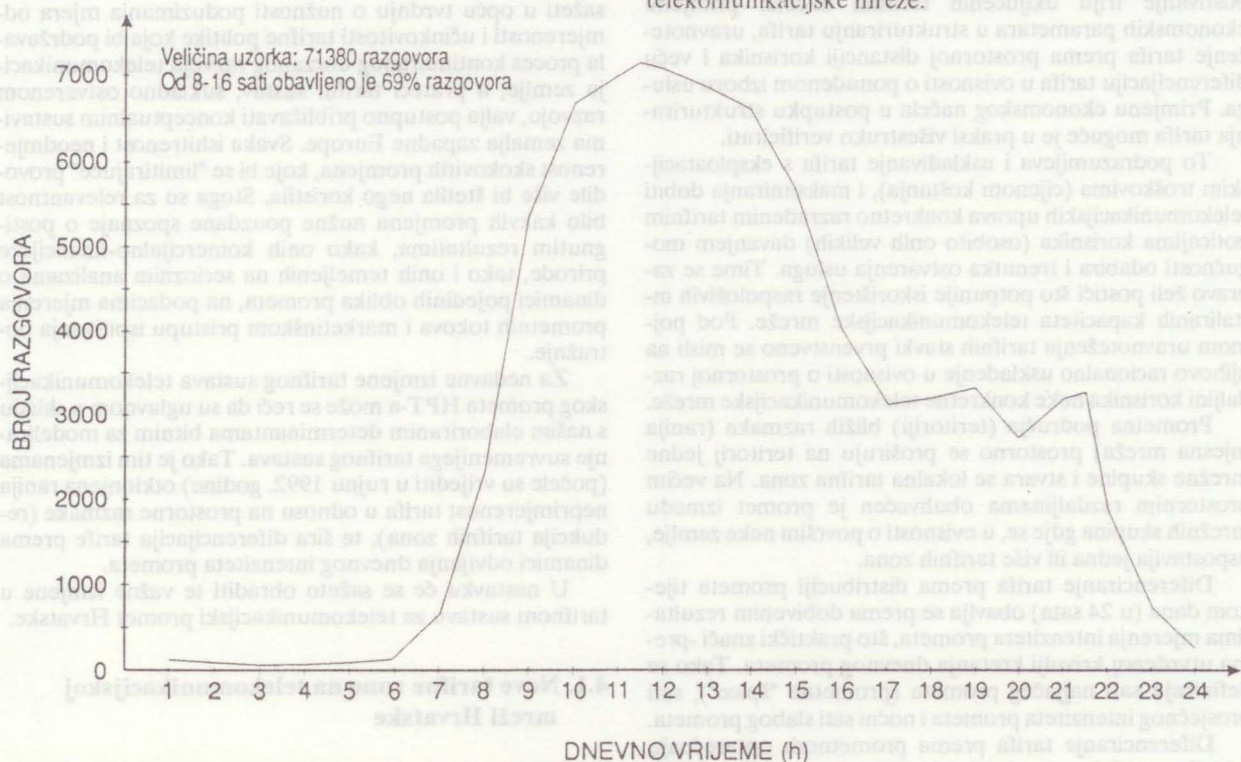
U nastavku će se sažeto obraditi te važne izmjene u tarifnom sustavu za telekomunikacijski promet Hrvatske.

4.1. Nove tarifne zone na telekomunikacijskoj mreži Hrvatske

Primjena načela primjerenosti tarifa prostornom razmaku (geografskoj distanciji) korisnika usluga novim izmjenama tarifno-zonalne podjele telekomunikacijske mre-

že nalazi svoj praktički smisao. Naime, prostorna udaljenost korisnika telekomunikacijskih usluga, koja je u ranijoj tehnički slabijoj usavršenosti telekomunikacijskog sustava bila uzrokom visokih troškova u lancu telekomunikacijske transmisije, danas je u uvjetima instaliranja većih kapaciteta suvremene digitalne tehnike razlogom osjetnije regresije troškova. S tog razloga su obavljene najnovije korjenite promjene tarifnih zona na telekomunikacijskoj mreži Hrvatske. Te promjene jasno se uočavaju iz sljedećeg usporednog prikaza prijašnjeg i sadašnjeg stanja tarifnih zona.

Pregled prijašnjih tarifnih zona	Pregled sadašnjih tarifnih zona (u primjeni od 22. rujna 1992.)
I. i II. zona udaljenosti obuhvaćala je teritorij iste mrežne skupine, i to: I. zona - telefonski razgovori su u istom čvornom području II. zona - telefonski razgovori između centrala raznih čvornih područja iste mrežne skupine Od III. do VI. zone udaljenosti bili su obuhvaćeni telefonski razgovori između centrala raznih mrežnih skupina po teritoriju zračne udaljenosti glavnih centrala mrežnih skupina i to: III. zona - do 100 km udaljenosti IV. zona - od 100 do 200 km udaljenosti V. zona - od 200 do 400 km udaljenosti VI. zona - više od 400 km udaljenosti	I. zona - telefonski razgovori unutar iste mrežne skupine II. zona - telefonski razgovori između centrala raznih mrežnih skupina Na telekomunikacijskoj mreži Hrvatske postoje 22 mrežne skupine: Bjelovar, Daruvar, Dubrovnik, Gospić, Karlovac, Krk, Kutina, Našice, Ogulin, Osijek, Pazin, Pula, Rijeka, Sisak, Slavonski Brod, Split, Šibenik, Varaždin, Vinkovci, Zabok, Zadar i Zagreb. Svaka mrežna skupina ima svoj znakoviti pozivni broj (npr. 041 Zagreb).



Izvor: Prijedlog novoga tarifnog sustava telefonskog prometa, HPT, lipanj 1991.

Slika 2. Broj mjesnih telefonskih razgovora u zagrebačkoj mjesnoj mreži (radni dan)

4.2. Primjena načela diferenciranja tarifa prema intenzitetu kretanja dnevnog prometa

Druga važna promjena obavljena u tarifnom sustavu za telekomunikacijski promet Hrvatske odnosi se na usklađivanje tarifa u ovisnosti o kretanju intenziteta dnevnog prometa.

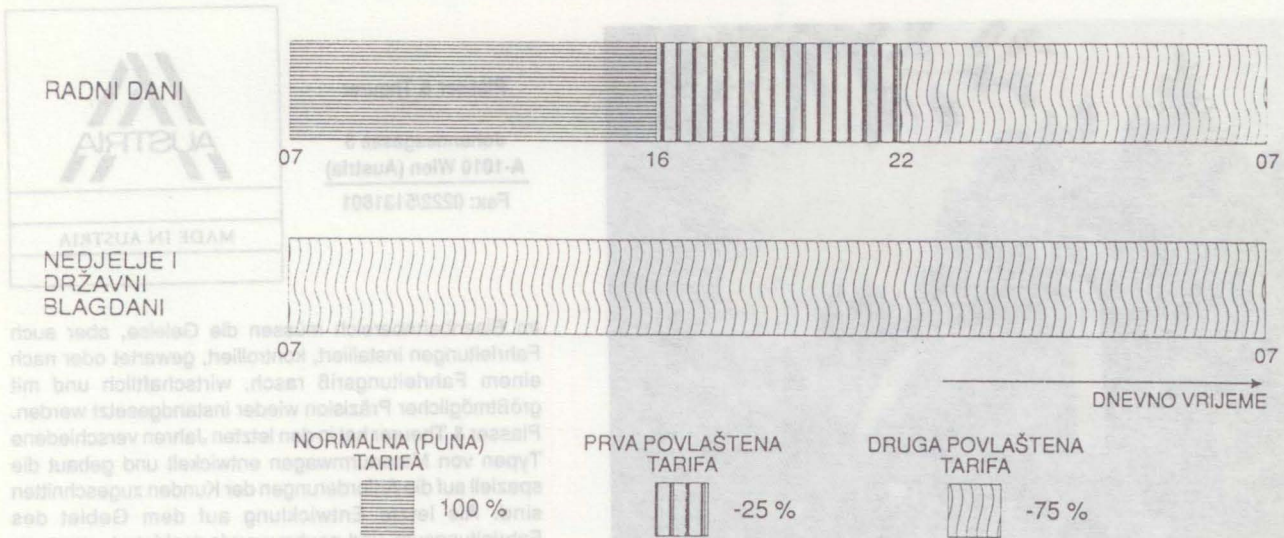
Tom promjenom želi se postići potpunije i ravnomjernije iskorištenje instaliranih kapaciteta mreže tijekom dana (24 sata). To praktički znači rasterećenje kapaciteta u satima najjačeg prometa (prometne "špice"), te povećanje prometa u satima prosječnog intenziteta i u noćnim satima slabog prometa. Pri tako postavljenoj diferencijaciji tarife korisniku je pružena mogućnost izbora između redovite (više) tarife i povlaštenih (nižih) tarifa za istu uslugu isključivo u ovisnosti o trenutku njenog ostvarenja tijekom dana.

Na slici 2. pokazana je krivulja dnevnoga kretanja prometa u zagrebačkoj mjesnoj mreži tijekom radnog dana, a na slici 3. utvrđena dnevna tarifna razdoblja.

5. ZAKLJUČAK

U predočenom radu elaborirane su bitne odredbenice, važne u modeliranju suvremenoga tarifnog sustava za telekomunikacijski promet.

U članku su koncizno pokazana očitovanja tarifnog sustava u uvjetima slabe razvijenosti naše telekomunikacijske mreže i zadanom institucionalnom okviru telekomunikacijske djelatnosti u duljem vremenskom razdoblju. Za navedene izmjene u tarifnom sustavu telekomunikacijskog prometa HPT-a može se kazati da su sukladne s dosegnutim rezultatima na planu proširenja i modernizacije naše telekomunikacijske mreže.



Slika 3. Dnevna tarifna razdoblja

Zapravo, te korjenite promjene u tarifnom sustavu, koje se odnose na osjetno smanjenje tarifnih zona i veću diferencijaciju tarifa u ovisnosti o intenzitetu kretanja dnevnog prometa, znatno ga približuju suvremenim koncepcijama tarifnih sustava zemalja zapadne Europe.

SUMMARY

GUIDELINES OF MODERN TELECOMMUNICATIONS TRAFFIC TARIFF SYSTEM STRUCTURING

It is necessary to continually coordinate the tariff system in telecommunication traffic with the engineering and technological developments in the field of telecommunications and the reached development stage of the telecommunications network of a country.

The paper deals with the guidelines of essential meaning for the structuring of the tariff system being up to the level of

the reached development stage of the telecommunications network.

The last example of modernization of our tariff system has been discussed in a concise manner to bring it closer to the systems of Western Europe in terms of making it more familiar to them.

LITERATURA

- [1] Reforma pošte i telekomunikacija u Saveznoj Republici Njemačkoj, Zagreb, 1988.
- [2] S. JARAM, K. ACINGER: Trendovi razvitka PTT usluga i dualitičke slike struktura njihovih cijena. Suvremeni promet, 1988, 10.
- [3] Tarifni sustav za prodaju telekomunikacijskih usluga. HPT, 1992.
- [4] Nomenklatura PTT usluga. ZJPTT, 1988.