

## S A D R Ź A J

Uvod 1

Značaj Triple Play mreža 1

Ulazni podaci 2

Trostruki Allied Telesyn 4

Arhitektura i proračun mreže 5

Predloženo rešenje i zaključak 13

Literatura 16

### I UVOD

Jedan od osnovnih trendova u telekomunikacijama poslednjih godina je konvergencija telekomunikacionih mreža i servisa, odnosno izgradnja jedinstvene mrežne arhitekture koja omogućava istovremeno pružanje različitih tipova servisa –prenos glasa, slike i podataka. Ovakve mreže bazirane na IP protokolu poznate su pod nazivom Triple Play mreže. Cilj ovoga rada je da prikaže na jednom praktičnom primeru osnovne principe izbora pristupne mrežene arhitekture integrisanih mreža sledeće generacije.

### II ZNAČAJ TRIPLE PLAY MREŽA

#### III ULAZNI PODACI

U mreži se zahtevaju sledeći servisi:

- telefonski servis (VoIP),
- video na zahtev (VoD),
- IPTV (80 TV kanala ) i
- brz pristup Internetu (HSI-High Speed Internet)

VoIP VoD IPTV HSI (b) HSI (p) Bandwith [Mb/s] 100 5 5 1 2 Delay [ms] ≤ 150 150 150 Jitter [ms] ≤ 30 30 30 Tabela 1. Qps Parametri

Za VoIP uslugu uzet je potreban propusni opseg od 100 kbit/s po jednom govornom kanalu.

Pretpostavljen je G.711 codec i vreme paketizacije od 30ms. Bitski protok na izlazu navedenog koda je 64kbit/s što uz navedeno vreme paketizacije daje veličinu paketa od 240 byte. Ako se doda 12 byte RTP zaglavljaja, 8 byte UDP zaglavljaja i 20 byte IP zaglavljaja dobija se paket od 280 byte, što odgovara bitskoj brzini od oko 80 kbit/s. Imajući u vidu dodatne bite Ethernet okvira i eventualno ATM zaglavljaja uzima se vrednost od 100 kbit/s po jednom govornom kanalu. Za VoD i IPTV servise uzet je potreban propusan opseg od 5 Mb/s, što odgovara MPEG-2 codecu. U slučaju primene MPEG-4 kodovanja može se uzeti vrednost od 2 Mb/s. Takođe se pretpostavlja 70% korisnika za jednim Set Top Box, odnosno jednim TV kanalom, dok 30% korisnika ima 2 STB odnosno 2 TV kanala. Kod HSI usluge pretpostavljena su dva korisnička paketa. Basic paket podrazumeva brzinu pristupa od 1 Mb/s, dok je u slučaju premium paketa pretpostavljena brzina od 2 Mb/s. Pretpostavlja se da 60% korisnika koristi basic paket (b), a 40% premium (p).

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)