



Република Србија

РАТЕЛ

Републичка агенција
за телекомуникације

Pregled tržišta telekomunikacija u Republici Srbiji u 2006. godini

Beograd, 2007.



Republička agencija za telekomunikacije
Višnjićeva 8
11000 Beograd
Republika Srbija

www.ratel.org.yu



SADRŽAJ

- 1. UVODNA REČ**
- 2. AKTIVNOSTI RATEL-a U 2006. GODINI**
- 3. OSNOVNI POKAZATELJI**
- 4. JAVNE FIKSNE TELEKOMUNIKACIONE MREŽE I USLUGE**
- 5. JAVNE MOBILNE TELEKOMUNIKACIONE MREŽE I USLUGE**
- 6. MREŽE ZA PRENOS PODATAKA**
- 7. INTERNET SERVIS**
- 8. KABLOVSKI SISTEMI**
- 9. RADIO-DIFUZIJA**
- 10. FUNKCIONALNI SISTEMI**





1. UVODNA REČ

Početak procesa liberalizacije i ukidanja monopola u telekomunikacionom sektoru u Republici Srbiji, kao i početak harmonizacije sa regulatornim okvirom Evropske unije u ovoj oblasti, otpočeo je usvajanjem Zakona o telekomunikacijama 2003. godine (u daljem tekstu: Zakon). Neophodan uslov za primenu ovog Zakona predstavljalo je osnivanje Republičke agencije za telekomunikacije (RATEL). Naime, krajem maja 2005. godine Narodna skupština Republike Srbije izabrala je Upravni odbor RATEL-a, koji je u zakonskom roku obezbedio sve potrebne uslove da RATEL 19. decembra 2005. godine postane funkcionalan i otpočne sa radom. Nakon brzo prevaziđenih početnih problema u svom funkcionisanju, RATEL je, prema našem mišljenju, više nego uspešno okončao poslovnu 2006. godinu na koju se ovaj izveštaj odnosi.

Osnovni zadatak RATEL-a predstavlja stvaranje uslova za otvoreno tržište i obezbeđivanje ravnopravnog položaja svih učesnika u sektoru telekomunikacija. U skladu sa tim, primaran cilj RATEL-a jeste obezbeđivanje uslova za dalji razvoj telekomunikacionog sektora i zadovoljenje javnih interesa, koji je moguće postići kroz:

- regulaciju tržišta na bazi poznatih ekonomskih principa,
- stimulisanje konkurencije, uvođenje novih operatora i novih usluga,
- kontinuirano poboljšanje kvaliteta postojećih usluga,
- zaštitu korisnika.

1.1. AKTIVNOSTI RATEL-a U NAREDNOM PERIODU

U skladu sa Zakonom o telekomunikacijama, RATEL je dužan da u obavljanju poslova utvrđenih ovim Zakonom obezbedi primenu Strategiju razvoja telekomunikacija u Republici Srbiji od 2006. do 2010. godine, koju je donela Vlada Republike Srbije i na taj način omogućiti ostvarivanje u njoj sadržanih opštih društvenih interesa. U Strategiji se, između ostalog, navodi „...u smislu propisa koji regulišu oblast telekomunikacija stvoreni su formalni uslovi za *de facto* ukidanje monopola u telekomunikacijama, liberalizaciju i stvaranje konkurentnog tržišta“, kao i to da je „u nadležnosti RATEL-a razvoj i regulisanje tržišta, telekomunikacione infrastrukture i usluga“. Polazeći od navedenog, UO RATEL-a je za naredni period proglasio ključnim sledeće aktivnosti:

- Racionalno korišćenje frekvencijskog spektra;
- Formiranje fonda za univerzalni servis i potpunu dostupnost univerzalnog servisa;
- Pitanja interkonekcije, međunarodnog povezivanja, iznajmljivanja vodova i telekomunikacione kanalizacije;



- Prelazak na formiranje tarifa prema principima relevantnih troškova;
- Podsticanje ravnomernog razvoja telekomunikacione infrastrukture i postepenog prelaska na savremene paketske mreže, uz obezbeđivanje razvoja savremenih mreža, kao i širokopojsnog i bežičnog pristupa Internetu;
- Harmonizaciju regulative iz nadležnosti RATEL-a sa propisima EU.

Ovom prilikom UO i rukovodstvo RATEL-a još jednom ističu svoju otvorenost za saradnju sa svim relevantnim stručnim i naučnim institucijama kao i kompanijama, koje nam mogu pomoći u ostvarivanju definisane misije RATEL-a na tržištu telekomunikacija Republike Srbije. U tom smislu RATEL će, nastaviti da koristi mišljenja i preporuke stručnog Saveta, a u želji da predstavimo svoje planove i rezultate i čujemo reakcije šire javnosti, pokrenućemo čitav niz stručnih rasprava i, konačno, u otvorenom dijalogu sa svim učesnicima u telekomunikacionom sektoru, tj. operatorima, provajderima i krajnjim korisnicima, nastojaćemo da i u nastupajućem periodu donosimo odluke koje će omogućiti približavanje ovog sektora naše privrede iskustvima ekonomski razvijenih zemalja kojima treba da težimo.

Predsednik Upravnog odbora
Republičke agencije za telekomunikacije

Prof. dr Jovan Radunović



2. AKTIVNOSTI RATEL-a U 2006. GODINI

Za razliku od 2005. godine u kojoj je, praktično na njenom isteku, RATEL otpočeo svoju misiju na planu regulisanja tržišta telekomunikacija u Republici Srbiji, 2006. godina može se okarakterisati kao prva i veoma uspešna poslovna godina. O svemu tome ubedljivo svedoči naredni prikaz poslovnih aktivnosti koji je ostvaren u periodu 1.1.-31.12.2006. godine:

- U cilju regulisanja telekomunikacionog sektora, RATEL je doneo veliki broj podzakonskih akata iz svoje nadležnosti. Usvojeno je 15 pravilnika, kojima je, između ostalog, regulisano: upravljanje, planiranje, korišćenje i kontrola radio-frekvencijskog spektra, obavljanje tehničkih pregleda, postupak kontrole usklađenosti telekomunikacionog sistema sa standardima i normativima, izdavanje tehničkih dozvola – sertifikata, izdavanje odgovarajućih dozvola za pružanje telekomunikacionih usluga (Internet, KDS, itd.). Takođe, usvojen je ili pripremljen niz podzakonskih akata koji regulišu numeraciju, telekomunikacione mreže, interkonekciju i univerzalni servis.
- Na inicijativu Agencije i uz veliki napor Stručnog saveta RATEL-a, oktobra 2006. godine Vlada Republike Srbije je usvojila Strategiju razvoja telekomunikacija u Republici Srbiji od 2006. do 2010. godine.
- Predložen je i usvojen Plan raspodele frekvencija za analogne FM i TV stanice.
- Predložen je i usvojen Plan numeracije za telekomunikacione mreže.
- Izvršena je zamena Licence za javnu mobilnu telekomunikacionu mrežu i usluge javne mobilne telekomunikacione mreže izdate preduzeću Telekom Srbija a. d.
- U saradnji sa Agencijom za privatizaciju sproveden je jedinstveni postupak javnog nadmetanja za izdavanje licence za javnu mobilnu telekomunikacionu mrežu i usluge javne mobilne telekomunikacione mreže i prodaju udela Republike Srbije u preduzeću Mobi63, čime je omogućeno ostvarivanje najveće inostrane direktne investicije u Republici Srbiji, ne samo u toku 2006. godine, nego i uopšte u periodu 2000-2006.
- Izdata je Licenca za javnu mobilnu telekomunikacionu mrežu i usluge javne mobilne telekomunikacione mreže kompaniji Telenor ASA, Norveška.
- Sproveden je postupak javnog nadmetanja za licencu za trećeg mobilnog operatora i po tom osnovu ostvarena je cena od 320 miliona evra koja predstavlja još jednu inostranu direktnu investiciju i prihod budžeta Republike Srbije, uz činjenicu da je to najveća postignuta cena za licencu za nekog mobilnog operatora u okruženju.
- Izdata je Licenca za javnu mobilnu telekomunikacionu mrežu i usluge javne mobilne telekomunikacione mreže kompaniji Mobilkom Austria, Austrija.



- Na osnovu konkursa RRA izdate su dozvole za 5 TV i 5 radio-stanica sa nacionalnim pokrivanjem.
- Na osnovu konkursa RRA izdate su dozvole za 6 TV i 14 radio-stanica za područje grada Beograda.
- U Agenciji je evidentirano 150 Internet operatora, od kojih je 39 dobilo odobrenje za rad.
- U Agenciji je evidentirano 58 KDS operatora, od kojih je 1 dobio odobrenje za rad.
- Izdato je više od 6.000 dozvola za radio-stanice.
- Izdato je više od 600 tehničkih dozvola - sertifikata.
- Izvršeno je više od 860 tehničkih pregleda.
- Došlo je do povećanja broja korisnika u svim vrstama telekomunikacionih mreža i usluga, čemu je nesumnjivo doprinelo osnivanje Republičke agencije za telekomunikacije i njeno angažovanje u ostvarivanju Zakonom utvrđenih nadležnosti. Ovaj porast se može uočiti iz uporednog prikaza broja korisnika, kao i stepena penetracije javne fiksne telekomunikacione mreže, javne mobilne telekomunikacione mreže, Interneta, kablovskih sistema i širokopoljanskih servisa za 2005. godinu i 2006. godinu (Tabela 1).

Tabela 1. Uporedni prikaz broja korisnika i penetracije u 2005. i 2006.

	2005.		2006.		Procentulano povećanje broja korisnika (%)	Povećanje broja korisnika u apsolutnom iznosu (hiljada)
	Broj korisnika (hiljada)	Penetracija (%)	Broj korisnika (hiljada)	Penetracija (%)		
Fiksna	2.527,30	33,70	2.719,40	36,30	7,60	192,10
Mobilna	5.510,70	73,50	6.643,70	88,60	20,60	1.133,00
Internet	756,70	10,00	1.005,00	13,40	32,80	248,30
KDS	530,50	7,00	541,90	7,20	2,15	11,40
Širokopoljanski servisi	40,50	0,54	121,60	1,62	200,20	81,10

Izvor: RATEL

- Izdato je više od 800 saglasnosti za uvoz robe.



- Izvršena je koordinacija novog plana za digitalnu radio-difuziju, kojim je omogućeno pokrivanje teritorije Srbije sa 32 do 48 različitih televizijskih programa, odnosno 12 do 16 radio programa. (Konferencija *RRS-06* u Ženevi)
- Ostvareno je aktivno učešće na više bilateralnih i multilateralnih radnih sastanaka u vezi sa međunarodnom koordinacijom za analognu i digitalnu radio-difuziju.
- Uspostavljeni su kontakti sa regulatornim agencijama iz svih zemalja regiona, kao i sa relevantnim institucijama iz zemlje i sveta.
- Od kraja septembra 2006. godine RATEL je, ispred države Republike Srbije, zvanično registrovan u Međunarodnoj uniji za telekomunikacije (*ITU*) u Ženevi, za pitanja regulative.
- Danas RATEL ostvaruje saradnju sa preko 1.000 poslovnih partnera.
- RATEL je u toku 2006 godine objavio publikaciju pod nazivom „**Pregled tržišta telekomunikacija u Republici Srbiji u 2005. godini**“

Konačno, u toku 2006. godine RATEL je veoma uspešno poslovao i na finansijskom planu, ostvarivši ukupne prihode od blizu 405 miliona dinara i ukupne rashode od 275 miliona dinara. S obzirom na to da RATEL saglasno Zakonu o telekomunikacijama posluje kao neprofitna organizacija, višak ukupnih prihoda nad ukupnim rashodima, tj. oko 115 miliona dinara, uplaćuje se u korist budžeta Republike Srbije po okončanju postupka revizije finansijskih izveštaja.

Izvršni direktor
Republičke agencije za telekomunikacije

Dr Milan Janković



3. OSNOVNI POKAZATELJI

3.1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE TRŽIŠTA TELEKOMUNIKACIJA U SRBIJI

U ovom poglavlju su prikazani osnovni parametri koji karakterišu tržište telekomunikacija u Republici Srbiji.

Republika Srbija se nalazi u centralnom delu jugoistočne Evrope. Geografski položaj je vrlo povoljan, jer kroz Srbiju prolaze koridori 7 i 10, povezujući centralnu Evropu i Aziju.

Slika 1. Republika Srbija – osnovni podaci

Mapa države



Zvanični podaci

Naziv	Republika Srbija
Glavni grad	Beograd
Površina	88.361 km ²
Broj stanovnika (bez Kosova i Metohije)	7.498.001
Bruto društveni proizvod za 2006. godinu	2.084.668,3 mil. dinara (24,8 milijardi €) godišnji realni rast 5,8%
Prosečna neto zarada u decembru 2006. godine	28.267 dinara (353 €) godišnji rast 37,21%

Izvor: Republički zavod za statistiku

Stepen razvijenosti tržišta telekomunikacija u Republici Srbiji u 2006. godini je i dalje na nižem nivou u odnosu na standarde koji postoje u državama Evropske unije. Razlozi za to su višestruki, počev od perioda sankcija i izolacije kada je razvoj telekomunikacija bio usporen, kao i događaja tokom 1999. godine kada je značajan deo telekomunikacione infrastrukture bio uništen. Republika Srbija je 2000. godine ušla u proces tranzicije koji, između ostalog, omogućava otvaranje tržišta, tako da je u poslednjih nekoliko godina



zabeležen daleko veći napredak. Krajnji rezultati ovih procesa se očekuju tek kroz nekoliko godina. Trenutni cilj je dostizanje nivoa zemalja Evropske unije.

Vlada Republike Srbije je, u okviru svojih strategija, usvojila i Strategiju razvoja telekomunikacija u Republici Srbiji od 2006. do 2010. godine. Strategija je usmerena na razvoj telekomunikacione infrastrukture i usluga, kao i harmonizaciju regulatornog okvira Republike Srbije sa regulatornim okvirom Evropske unije u oblasti telekomunikacija. U zemljama u razvoju karakteristična su velika ulaganja u razvoj informacione infrastrukture tj. u razvoj telekomunikacionih sistema i mreža, zbog čega telekomunikacije predstavljaju jedan od glavnih pokretača ekonomskog napretka naše zemlje. Uvećanje investicija u oblasti telekomunikacija ima visok pozitivan uticaj na efikasnost u drugim privrednim oblastima, što, konačno, podstiče ukupan ekonomski rast. Važnost razvoja telekomunikacija je tim veći što to predstavlja jedan od uslova za pristupanje Evropskoj uniji.

Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku, najdinamičniji rast u realnom sektoru u 2006. godini ostvaren je u oblasti telekomunikacija i PTT, i iznosi oko 74% (Tabela 2.).

Tabela 2. Privredna aktivnost u 2006. u %

	%
Industrijska proizvodnja, fizički obim	4,7
Građevinarstvo, vrednost radova	31,0
Saobraćaj, obim usluga	10,0
Telekomunikacije i PTT, obim usluga	74,1
Promet u trgovini na malo, realan rast	7,7
Turizam, noćenja turista	1,0

Izvor: Republički zavod za statistiku

Uzimajući u obzir analizu postojećeg stanja u oblasti telekomunikacija u Republici Srbiji, a u cilju dostizanja nivoa razvijenih zemalja Evropske unije, Strategijom su definisani sledeći ciljevi koje je potrebno ispuniti u predviđenim rokovima:

- 1) značajno povećanje udela telekomunikacija u ukupnom bruto društvenom proizvodu;
- 2) privlačenje stranih i domaćih investicija uz donošenje podsticajnih mera sa ciljem stvaranja stimulativnog i perspektivnog poslovnog okruženja;
- 3) potpuna digitalizacija telekomunikacione infrastrukture kao jednog od ključnih preduslova za izgradnju informacionog društva;
- 4) dostizanje prosečnog evropskog stepena razvoja u oblasti telekomunikacija;
- 5) omogućavanje da Internet bude svima dostupan, brz, jeftin i siguran;



- 6) podsticanje razvoja *web* ekonomije;
- 7) povećanje učešća domaće industrije i znanja u razvoju oblasti telekomunikacija u Republici Srbiji i njeno restrukturiranje za učešće na svetskom tržištu;
- 8) usklađivanje razvoja telekomunikacione infrastrukture sa zahtevima koji su utvrđeni u strategijama drugih oblasti, a posebno sa Strategijom razvoja informacionog društva;
- 9) obezbeđivanje efikasnog pristupa informacijama i znanju;
- 10) povećavanje nivoa znanja i obrazovanja informaciono-komunikacionih tehnologija izgradnjom telekomunikacione infrastrukture i informacionog društva.

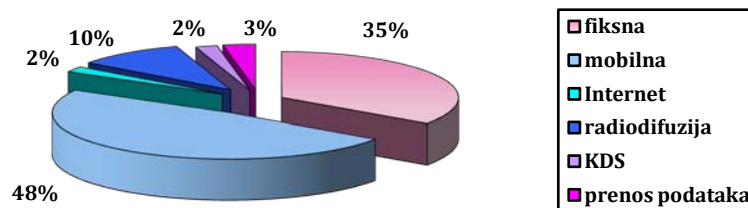
Prema podacima Republičke agencije za telekomunikacije, prihod od telekomunikacionih usluga u 2006. godini je bio 109,4 milijarde dinara, ili oko 1,3 milijarde EUR, što je povećanje od 40% u odnosu na 2005. godinu. Učešće u bruto društvenom proizvodu je oko 5,6%, što je vrlo značajan procenat i predstavlja povećanje u odnosu na 2005. (tada je bilo 4,6%).

Podaci kojima Agencija raspolaže su dobijeni na osnovu izveštaja dostavljenih od strane učesnika na tržištu telekomunikacija. Izveštaji su prikupljeni tokom 2007. godine sa stanjem na dan 31.12.2006. i na osnovu njih je data slika stanja tržišta telekomunikacija u Republici Srbiji.

Najveći porast prihoda, 84%, zabeležen je u oblasti radio-difuzije, odmah zatim zabeležen je rast od 39% u oblasti mobilne telefonije, Interneta 38% dok najveće učešće u ukupnom obimu ima mobilna telefonija, 48%.

Prihod od telekomunikacionih usluga 1,3 mlrd EUR (5,6% BDP)

Slika 2. Struktura prihoda po servisima za 2006. godinu

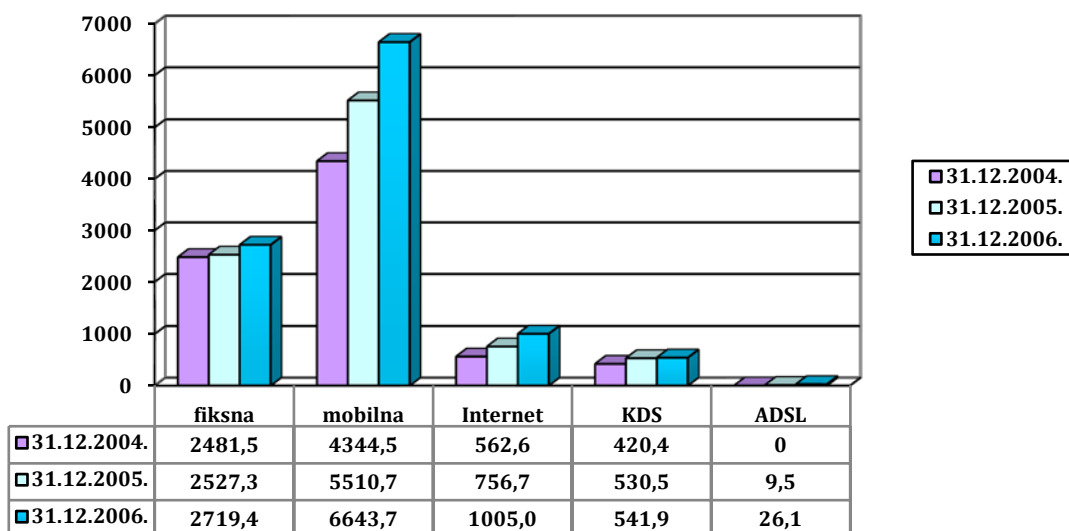


Izvor: RATEL



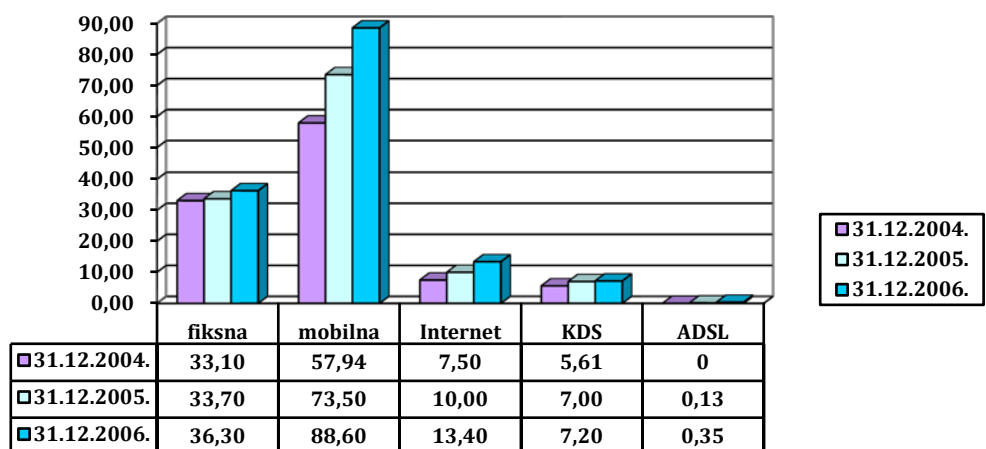
Najveći porast broja pretplatnika zabeležen je u sferi Interneta, 33%, a najmanji u sferi KDS-a, oko 2%. Posebno treba naglasiti da je broj ADSL korisnika porastao skoro 3 puta.

Slika 3. Broj korisnika po servisima (u hiljadama)



Izvor: RATEL

Slika 4. Broj korisnika usluga na 100 stanovnika



Izvor: RATEL

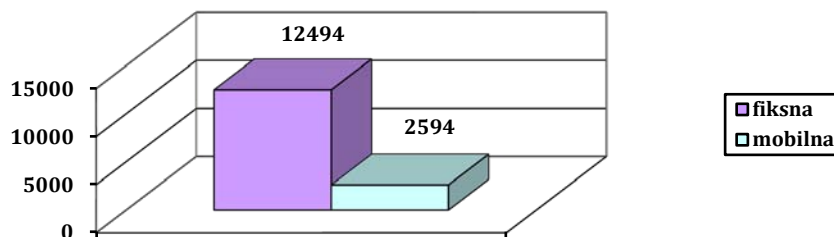


Ukupne investicije u 2006. godini u oblasti telekomunikacija iznose oko 190 miliona EUR. Ukupne investicije u telekomunikacije u prethodnih pet godina premašile su cifru od 1,5 milijardi EUR.

Ukupne investicije u telekomunikacije u 2006.- 190 mil. EUR

Kada se uporedi ostvareni odlazni saobraćaj u fiksnoj i mobilnoj telefoniji, može se primetiti da se javna fiksna telekomunikaciona mreža koristi više od mobilne, odnosno svega 17% ukupnog saobraćaja je realizovano putem mobilne mreže, a ostatak je realizovan preko fiksne. Međutim, ovaj procenat ima tendenciju rasta, pa se, uz dodatni pad cena u mobilnoj telefoniji, očekuje se da će se mnogo više saobraćaja generisati preko mobilne mreže.

Slika 5. Odlazni saobraćaj u milionima minuta



Izvor: RATEL

U Tabeli 3. i Tabeli 4. prikazane su dve korpe telekomunikacionih usluga – osnovna i visoka. Ovo je pokazatelj toga koliko stanovništvo u proseku mesečno troši na telekomunikacione usluge ukoliko koristi osnovni paket, koji podrazumeva samo korišćenje televizije, fiksnog i mobilnog telefona, odnosno koliko troši koristeći još i Internet i KDS. Za osnovni paket usluga trebalo je izdvojiti 8% mesečne zarade, a za paket sa većim brojem usluga čak 20%. U osnovnom paketu najveći izdatak čini korišćenje fiksnog telefona, a u paketu sa većim brojem usluga ADSL.

Tabela 3. Osnovna korpa telekomunikacionih usluga

	Prosečan iznos računa	Procenat izdataka u prosečnoj zaradi
Fiksni telefon	907,32	4,18%
Mobilni telefon (pripejd)	488,63	2,25%
Televizija (RTS pretplata)	300,00	1,38%
UKUPNO	1.695,95	7,81%

Izvor: RATEL



Tabela 4. Visoka korpa

	Prosečan iznos računa	Procenat izdataka u prosečnoj zaradi
Fiksni telefon	907,32	4,18%
Mobilni telefon (postpejd)	1205,18	5,55%
Televizija (RTS pretplata)	300,00	1,38%
ADSL	1.567,40	7,22%
KDS	404,73	1,86%
UKUPNO	3.668,08	20,20%

Izvor: RATEL


3.2. REGULATORNA AKTIVNOST

Proces uvođenja regulatornog okvira usklađenog sa regulativom EU u sektoru telekomunikacija počeo je 2001. godine. Ovo je dovelo do usvajanja Zakona o telekomunikacijama („Službeni glasnik RS“, br. 44/03 i 36/06), koji je pisan u skladu sa direktivama EU iz 1998. godine. Osnovni cilj njegovog usvajanja bilo je stvaranje novog, kvalitativno drugačijeg regulatornog okvira, koji bi bio usaglašen sa postojećim međunarodnim principima i standardima EU. Prvi korak koji njegova primena donosi jeste smanjenje državnog uticaja i ograničavanje, odnosno ukidanje monopola državnog operatora.

Zakonom su raspoređene nadležnosti između Vlade, resornog ministarstva i novog, nezavisnog regulatornog tela – Agencije, čime je obezbeđeno razdvajanje političkih, operativnih i regulatornih funkcija.

Zakon o telekomunikacijama je donet 2003. godine

Zakonom je predviđeno da Vlada utvrđuje Politiku i Strategiju razvoja telekomunikacija, na predlog nadležnog ministarstva, dok je regulatorna uloga poverena Agenciji. Pri tome treba istaći da je, na osnovu Zakona, Agencija samostalno regulatorno telo, nezavisno od bilo kog državnog organa. Takođe, Agencija je dužna da u skladu sa Zakonom obezbedi primenu pomenute Strategije.



Agencija je, između ostalog, nadležna za:

a) Izdavanje sledećih dozvola:

Licenci, koje se izdaju domaćem ili stranom fizičkom ili pravnom licu koje namerava da izgradi, poseduje ili eksploatiše javnu telekomunikacionu mrežu ili da pruža javne telekomunikacione usluge, u slučaju kada se eksploatacija te mreže, odnosno pružanje telekomunikacione usluge, zasniva na korišćenju resursa koji su ograničeni (npr. radio-frekvencije ili numeracija). Licence se izdaju nakon sprovedenog postupka javnog nadmetanja. Za dobijenu licencu se, pored jednogodišnje naknade za njeno korišćenje, plaća i jednokratna naknada, koja predstavlja prihod budžeta Republike Srbije.

Odobrenja, koja se izdaju za eksploataciju javne telekomunikacione mreže i pružanje telekomunikacionih usluga i to neograničenom broju subjekata, odnosno svakom ko ispunjava propisane uslove.

Dozvola za radio-stanice, kojima se obezbeđuje pravo na korišćenje radio-stanice, odnosno pravo na korišćenje radio-frekvencija navedenih u dozvoli.

Tehničkih dozvola – sertifikata, koji omogućavaju da se pribavi, postavi i stavi u funkciju telekomunikaciona mreža, sistem i/ili sredstvo u skladu sa tehničkim standardima i normativima.

- b) Izdavanje saglasnosti za uvoz robe, u koju spadaju predajnici, radari, antene i električne mašine i aparati s posebnim funkcijama;
- c) Posebna nadležnost Agencije odnosi se na operatore koji imaju dominantnu ulogu na tržištu, budući da po tom osnovu mogu bitno uticati na tržišne odnose. Operatori koji se proglašavaju za dominantne na tržištu (SMP – *Significant Market Power*) imaju obavezu da traže saglasnost Agencije za svaku promenu cena svojih usluga;
- d) Agencija takođe ima nadležnosti koje se odnose na interkonekciju, odnosno međusobno povezivanje mreža različitih operatora, univerzalni servis, odnosno obaveze za njegovo obezbeđivanje i finansiranje, i zakup linija, što podrazumeva obavezu javnog operatora sa značajnim tržišnim udelom da pod određenim uslovima pruži usluge zakupa svojih linija;
- e) Zakon daje pravo Agenciji da predlaže plan numeracije i da upravlja ovim planom, što podrazumeva racionalno korišćenje resursa numeracije kao i dodelu brojeva operatorima na nediskriminatornoj osnovi;
- f) U oblasti radio-komunikacija nadležnosti Agencije odnose se, pre svega, na upravljanje radio-frekvencijskim spektrom, odnosno na planiranje, koordinaciju, dodelu i racionalno korišćenje radio-frekvencija.
- g) Agencija, pored regulatorne, ima i kontrolno-nadzornu funkciju. Stara se o primeni zakonskih odredbi i vrši nadzor nad radom telekomunikacionih operatora, što obuhvata i ovlašćenje da izriče i odgovarajuće mere u skladu sa Zakonom.



U ostvarivanju regulatorne aktivnosti tokom 2006. godine usvojeni su sledeći podzakonski akti:

- Pravilnik o visini naknade za korišćenje radio-frekvencija („Službeni glasnik RS“ br. 08/06)
- Pravilnik o visini troškova izdavanja dozvola za radio-stanice („Službeni glasnik RS“ br. 08/06)
- Pravilnik o sadržini obrasca izveštaja kontrolora radio-emisija (usvojen 10.02.2006. od strane UO RATEL-a, dostupan na Internet stranici www.ratel.org.yu)
- Pravilnik o vrstama radio-stanica za koje se ne izdaje dozvola za radio-stanicu („Službeni glasnik RS“ br. 29/06)
- Pravilnik o utvrđivanju vrsta javnih telekomunikacionih usluga za koje se izdaje licenca („Službeni glasnik RS“ br. 29/06)
- Pravilnik o kontroli usklađenosti telekomunikacionih mreža, sistema i sredstava sa propisanim standardima i normativima („Službeni glasnik RS“ br. 29/06)
- Pravilnik o postupku izdavanja dozvole za javne telekomunikacione mreže i javne telekomunikacione usluge i vođenju registra („Službeni glasnik RS“ br. 29/06)
- Pravilnik o formi i sadržini obrasca izveštaja o tehničkom pregledu radio-stanice i obrasca izveštaja o tehničkom pregledu telekomunikacionih mreža, sistema i sredstava („Službeni glasnik RS“ br. 34/06)
- Pravilnik o izdavanju tehničkih dozvola – sertifikata („Službeni glasnik RS“ br. 34/06)
- Pravilnik o postupku tehničkog pregleda u oblasti telekomunikacija („Službeni glasnik RS“ br. 34/06)
- Pravilnik o visini troškova izdavanja tehničkih dozvola – sertifikata i tehničkog pregleda radio-stanica, telekomunikacionih mreža, sistema i sredstava („Službeni glasnik RS“ br. 41/06)
- Pravilnik o visini naknada i troškova za izdavanje licence i odobrenja („Službeni glasnik RS“ br. 58/06)
- Pravilnik o javnim telekomunikacionim mrežama i javnim telekomunikacionim uslugama za koje se izdaje odobrenje („Službeni glasnik RS“ br. 60/06)
- Pravilnik o uslovima za pružanje Internet usluga i sadržaju odobrenja („Službeni glasnik RS“ br. 60/06)
- Pravilnik o uslovima za pružanje usluge distribucije radio i televizijskih programa preko kablovske distributivne mreže i o obrascu i sadržaju odobrenja („Službeni glasnik RS“ br. 95/06)
- Plan numeracije za telekomunikacione mreže („Službeni glasnik“ br. 58/06)
- Predlog Plana raspodele frekvencija/lokacija za terestričke analogne FM i TV radiodifuzne stanice za teritoriju RS („Službeni glasnik“ br. 06/06)
- Predlog Plana raspodele frekvencija za GSM/DCS 1800
- Predlog Plana raspodele frekvencija za UMTS/IMT 2000



- Predlog Plana raspodele frekvencija za sisteme sa fiksnim bežičnim pristupom (FWA) u frekvenzijskim opsezima 3400 – 3600 MHz i 3600 – 3800 MHz
- Predlog Plana raspodele kanala za jednosmerni prenos FM i TV modulacionog kanala u opsegu 23 GHz prema Preporuci ITU-R F.637 Aneks 5
- Revizija Plana raspodele frekvencija/lokacija za terestričke analogne FM radio-difuzne stanice za teritoriju Republike Srbije, avgust – decembar 2006. godine
- Revizija Plana raspodele frekvencija/lokacija za terestričke analogne TV radio-difuzne stanice za teritoriju Republike Srbije, avgust – decembar 2006. godine
- Predlog Plana raspodele/dodele za digitalnu radio-difuziju DVB-T, za teritoriju Republike Srbije, januar – jun 2006. godine u cilju priprema i učešća na RRC 06
- Predlog Plana raspodele/dodele za digitalnu radio-difuziju T-DAB, za teritoriju Republike Srbije, januar – jun 2006. godine u cilju priprema i učešća na RRC 06
- Odluka o utvrđivanju javnog telekomunikacionog operatora za usluge javne fiksne telefonske mreže sa značajnim tržišnim udelom
- Odluka o davanju saglasnosti Telekomu Srbija a.d. da uvede savremeni sistem tarifiranja
- Odluka o pružanju usluga povratnog poziva
- Odluka o davanju saglasnosti Telekomu Srbija a.d. da poveća cene pretplate
- Odluka o obavezama koje ima pružalac usluga sa dodatnom vrednošću
- Principi o uslovima zajedničkog korišćenja kablovske kanalizacije

3.3. KOMPARATIVNA ANALIZA SA DRŽAVAMA JUGOISTOČNE EVROPE

Sve do kraja osamdesetih, u većini evropskih zemalja telekomunikacione usluge je pružala jedna kompanija, i to u državnom vlasništvu. Međutim, uvođenje regulatornih reformi od strane Evropske unije tokom protekle dve decenije, omogućilo je otvorenije i konkurentnije tržište telekomunikacija. Na proces liberalizacije u Evropskoj uniji, a kasnije i u ostalim zemljama Evrope, snažno je uticao proces reformi koji je u to vreme započela Komisija EU. Kao posledica, u mnogim državama je počela privatizacija telekomunikacionih operatora i otvaranje tržišta većoj konkurenciji.

U korak sa ukupnim promenama, proizvodi i usluge su takođe doživeli snažnu modernizaciju, pri čemu se posebno ističu razvoj usluga mobilne telefonije početkom devedesetih i, nešto kasnije, ekspanzija Internet usluga.

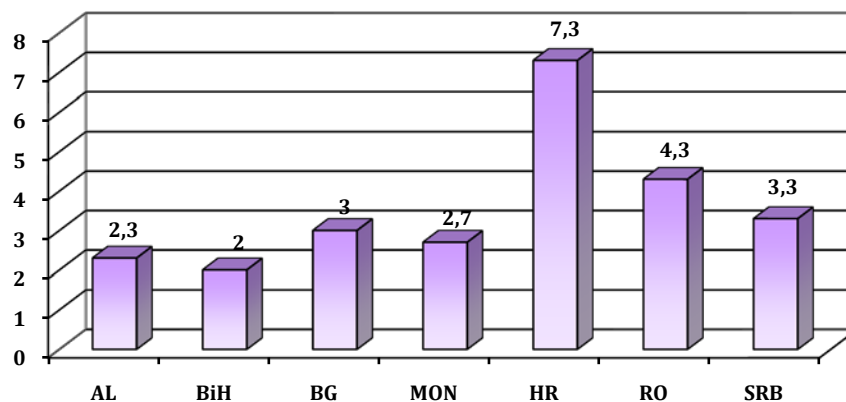
Sve pomenute tendencije se dešavaju i na tržištima zemalja jugoistočne Evrope, sa izvesnim zakašnjenjem u odnosu na države članice EU. Spisak zemalja sa brojem stanovnika i BDP-om naveden je u Tabeli 5.

Tabela 5. Broj stanovnika i BDP

Država	Br. stanovnika (u mil.)	BDP (u mlrd. US\$)
Albanija	3,60	9,31
Bosna i Hercegovina	4,55	9,22
Bugarska	7,32	28,06
Crna Gora	0,68	2,27
Hrvatska	4,50	37,42
Mađarska	9,96	113,20
Makedonija	2,05	6,22
Rumunija	22,28	80,11
Slovenija	2,01	37,92
Srbija	7,50	32,87

Izvor : ITU / Republički zavod za statistiku (procena)

Slika 6. BDP po glavi stanovnika (u hiljadama EUR)



Izvor: Country Comparative Report 3 (Cullen International)/Ministarstvo finansija (procena)

Indeks digitalne mogućnosti (*Digital Opportunity Index - DOI*) je prezentovan u izveštaju sa Tematskog sastanka Svetskog samita o informacionom društvu (*World Summit on the Information Society - WSIS*, Ženeva 2003. – Tunis 2005.) posvećenom saradnji zainteresovanih strana radi smanjenja digitalne podele (*Multistakeholder partnerships for bridging the digital divide*), održanog u Seulu, u Republici Koreji, 23. i 24. juna 2005. Ovom



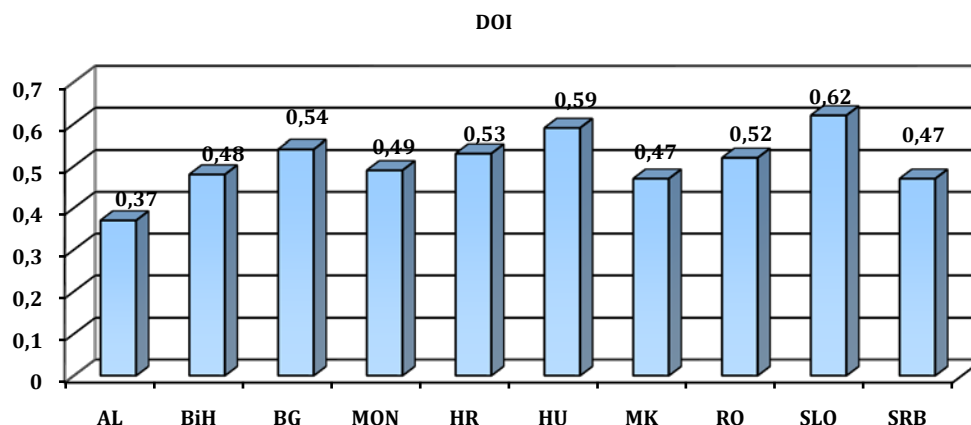
samitu su prisustvovali državni operatori, investitori, nevladine organizacije, itd. Prethodno se koristio Indeks digitalnog pristupa (*Digital Access Index - DAI*). DOI obuhvata tri kategorije:

- **Mogućnost** - da bi učestvovali u informacionom društvu, korisnici moraju imati pristup informacionim i komunikacionim tehnologijama i moraju biti u mogućnosti da ih priušte. Procenat stanovništva koji je pokriven mobilnom telefonijom predstavlja sâm pristup. Tarifnim indikatorima, tj. tarifom pristupa Internetu (u vidu procenta od prihoda po glavi stanovnika) i tarifom usluga mobilne telefonije (u vidu procenta od prihoda po glavi stanovnika), meri se pristupačnost.
- **Infrastrukturu**, koja uključuje indikatore mreže vezane za procenat domaćinstava sa fiksnom telefonskom linijom, broj mobilnih pretplatnika na 100 stanovnika, procenat domaćinstava sa Internet pristupom kod kuće i broj mobilnih Internet pretplatnika na 100 stanovnika. Takođe obuhvata uređaje koji omogućavaju interfejs između korisnika i mreže: ovde je to predstavljeno procentom domaćinstava sa računarom.
- **Upotrebu**, koja pokazuje u kojoj meri se koriste informaciono-komunikacione tehnologije i obuhvata procenat pojedinaca koji koriste Internet. Kvalitet se ogleda u broju Internet pretplatnika sa širokopoljnim pristupom (kako za fiksne tako za mobilne tehnologije).

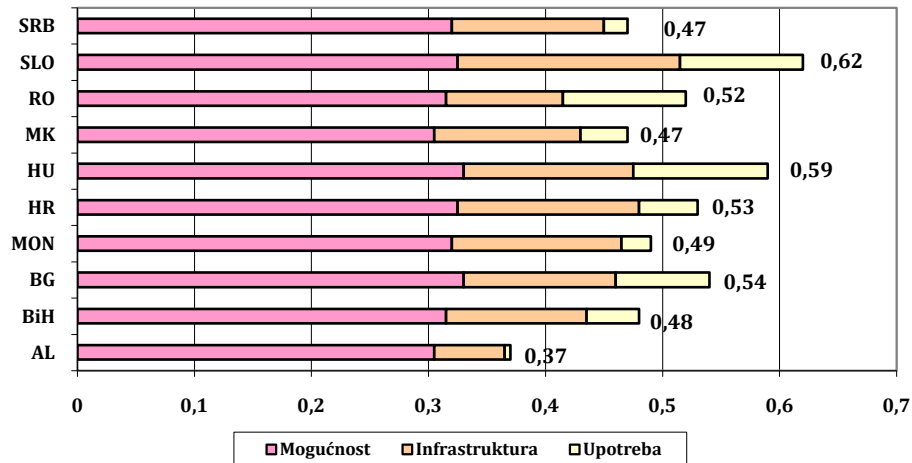
U idealnim uslovima, digitalna mogućnost bi značila:

- Jednostavan pristup informaciono-komunikacionim tehnologijama za celokupno stanovništvo po pristupačnim cenama;
- Sva domaćinstva opremljena ICT uređajima;
- Mobilne ICT uređaje za sve stanovnike;
- Širokopoljnim pristup za sve.

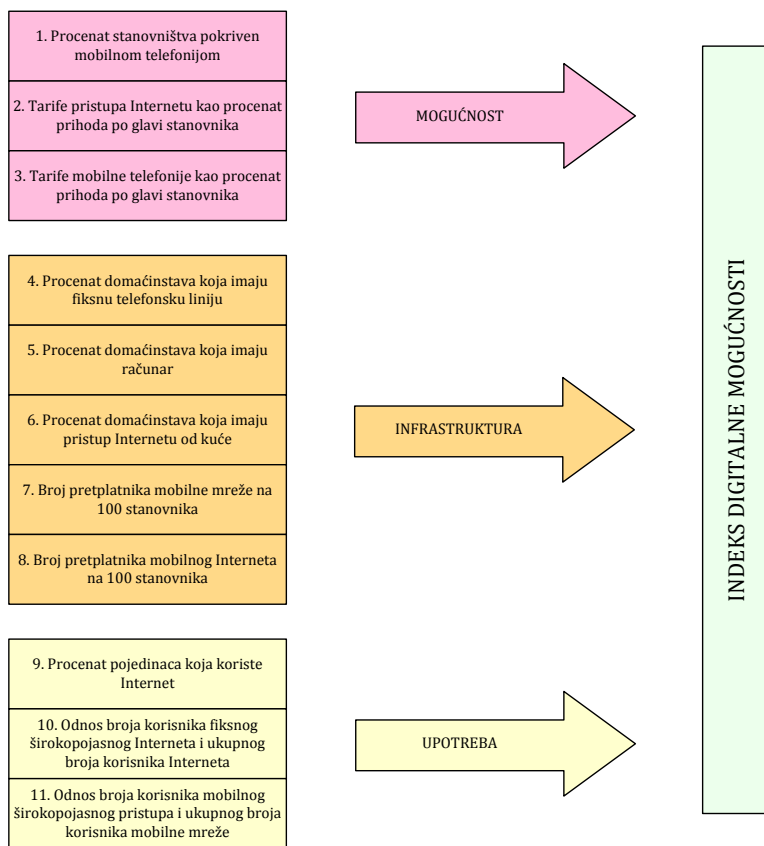
Slika 7. Indeks digitalne mogućnosti



Izvor: World Information Society Report 2007.



Izvor: World Information Society Report 2007.

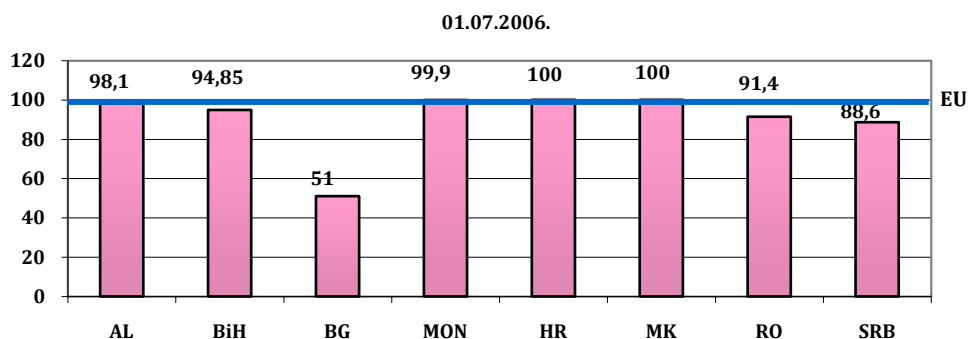


Izvor: World Information Society Report 2006 - ITU



Stepen digitalizacije u fiksnoj telefoniji u Srbiji je povećan za 5% u odnosu na 2005. godinu i sada iznosi 88,6%. Na Slici 8. se nalazi uporedni pregled po državama u regionu.

Slika 8. Stepen digitalizacije u fiksnoj telefoniji(%)

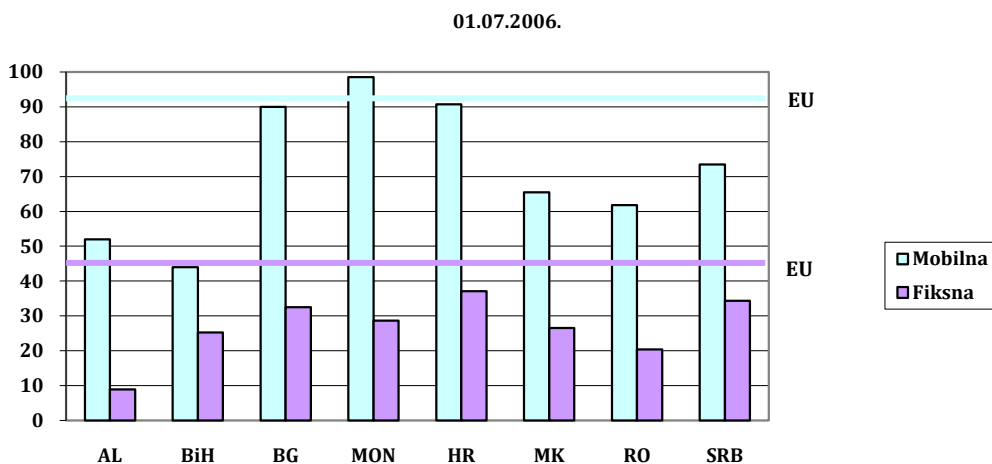


Izvor: Country Comparative Report 3 (Cullen International)

Uporedni prikaz broja korisnika mobilne i fiksne telefonije na 100 stanovnika pokazuje da sve države regiona prate osnovne svetske trendove, odnosno da je broj mobilnih pretplatnika veći od broja pretplatnika fiksne telefonije. Ono što je i dalje slaba strana jeste nedovoljno razvijena penetracija fiksne telefonije, koja iznosi 36,3%. U protekloj godini broj pretplatnika na 100 stanovnika je u fiksnoj mreži porastao za 7,6%, a u mobilnoj telefoniji za 20,6%.

Porast broja pretplatnika na 100 stanovnika:
fiksne mreže – rast 7,6%,
mobilne mreže – rast 20,6%

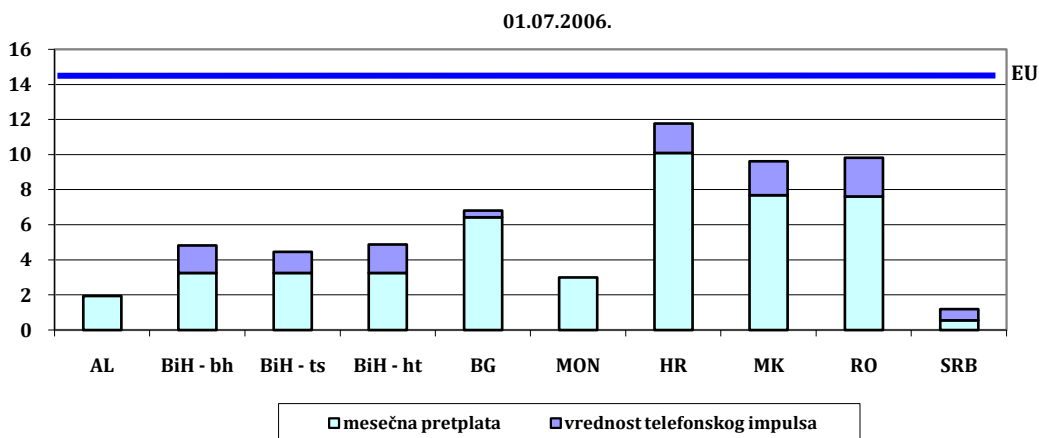
Slika 9. Broj pretplanika mobilne i fiksne mreže na 100 stanovnika



Izvor: Country Comparative Report 3 (Cullen International)

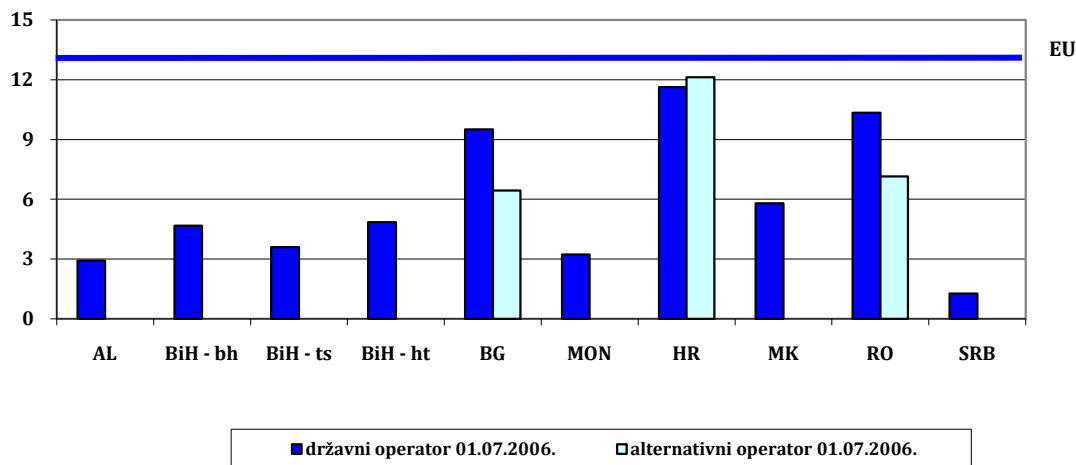
Na Slikama 10. do 13. prikazane su cene pojedinih usluga operatora koji pružaju govorne usluge preko fiksne mreže i usluge iznajmljivanja linija. Ono što je uočljivo jeste da su cene za lokalne pozive u Republici Srbiji najniže u okruženju.

Slika 10. Standardna mesečna pretplata i vrednost telefonskog impulsa za rezidencijalne korisnike (€)



Izvor: Country Comparative Report 3 (Cullen International)

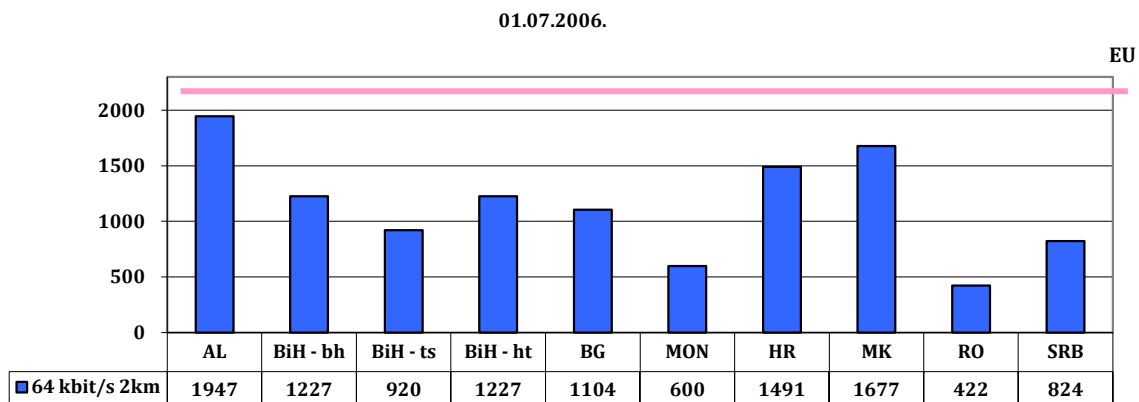
Slika 11. Cena lokalnog poziva u trajanju od 3 min u evrocentima



Izvor: Country Comparative Report 3 (Cullen International)

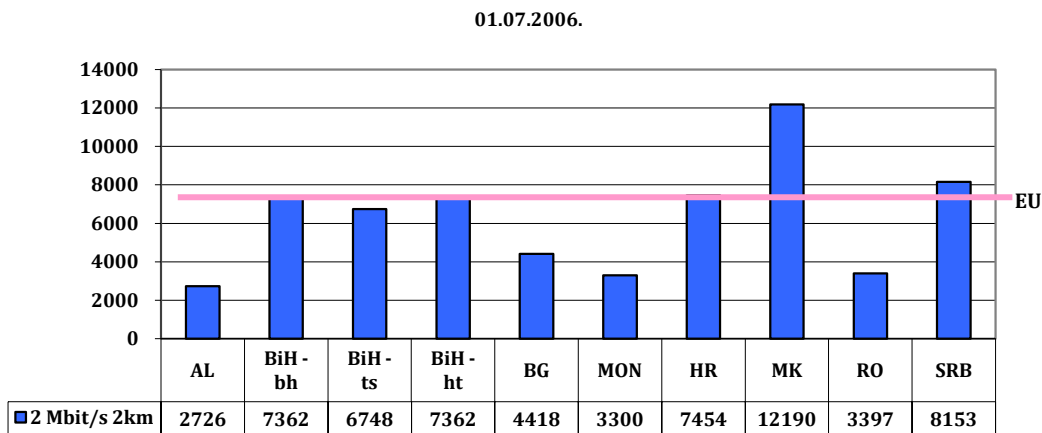


Slika 12. Cene za nacionalne linije u zakupu dužine 2 km i protoka 64kbit/s (€) na godišnjem nivou



Izvor: Country Comparative Report 3 (Cullen International)

Slika 13. Cene za nacionalne linije u zakupu dužine 2 km i protoka 2 Mbit/s (€) na godišnjem nivou



Izvor: Country Comparative Report 3 (Cullen International)

Broj Internet korisnika u Srbiji u poslednjih nekoliko godina značajno raste, međutim i dalje nije dostigao nivo zemalja u okruženju. U Tabeli 6. naveden je broj Internet pretplatnika.

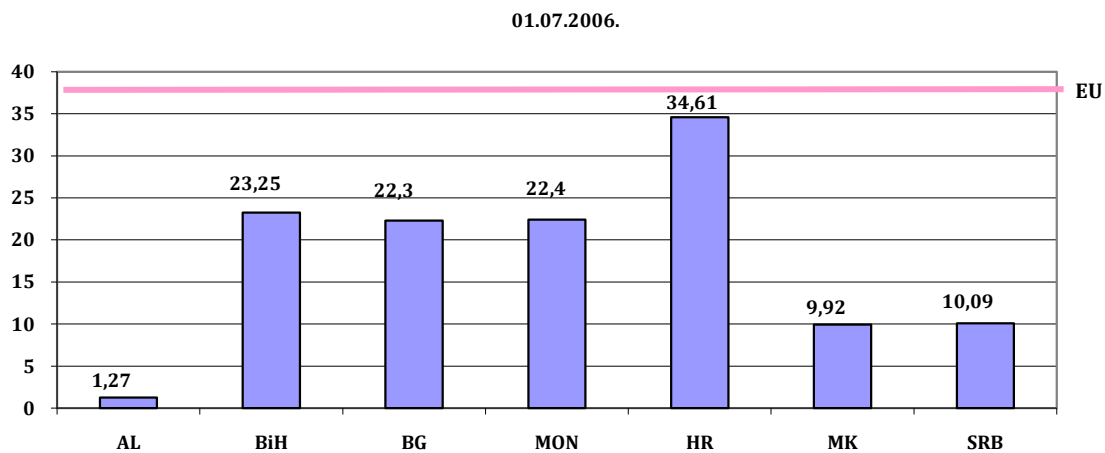


Tabela 6. Broj Internet pretplatnika

Država	Broj Internet pretplatnika (31.12.2005.)	Broj Internet pretplatnika (01.07.2006.)
Albanija	40.000	40.000
Bosna i Hercegovina	805.185	900.000
Bugarska	2.200.000	1.721.298
Crna Gora	120.000	140.000
Hrvatska	1.303.000	1.537.220
Makedonija	392.671	201.924
Srbija	756.675	756.675

Izvor: Internet Usage (www.internetworldstats.com), Report 2 – Country Comparative Report (Cullen International) i Country Comparative Report 3 (Cullen International)

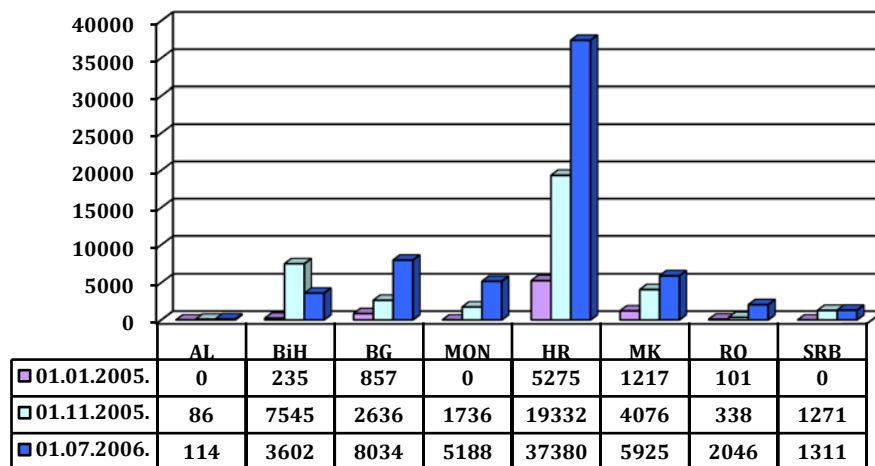
Slika 14. Broj korisnika Interneta na 100 stanovnika



Izvor: Country Comparative Report 3 (Cullen International)



Slika 15. Broj xDSL linija na milion stanovnika



Izvor: Country Comparative Report 3 (Cullen International)

4. JAVNE FIKSNE TELEKOMUNIKACIONE MREŽE I USLUGE

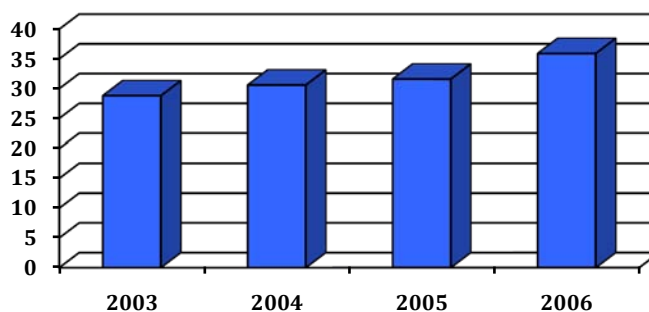
Telekom Srbija a.d. je jedini javni telekomunikacioni operator javnih fiksnih telekomunikacionih usluga. Od 2003. godine, Telekom Srbija a.d. je u vlasništvu dva akcionara: JP PTT saobraćaja Srbija (80%) i OTE-a iz Grčke (20%).

Uzimajući u obzir da je Telekom Srbija jedini operator javnih fiksnih telekomunikacionih usluga, Republička agencija za telekomunikacije je 24. marta 2006, shodno Zakonu o telekomunikacijama, proglasila kompaniju Telekom Srbija za učesnika sa značajnim tržišnim udelom. S tim u vezi, pokrenut je postupak izrade modela obračuna troškova i učinaka telekomunikacionih operatora sa značajnim tržišnim udelom, zasnovanog na troškovnom principu.

Prihod od fiksnih telefonskih usluga - 426 mil. EUR

Prihod od fiksnih telefonskih usluga u 2006. godini je povećan za 13,6% u odnosu na 2005. godinu. Uzimajući u obzir da je rast u 2005. u odnosu na 2004. godinu bio svega 3,3%, ovo je i te kako značajan porast prihoda u oblasti fiksne telefonije (Slika 16.). Od toga, najveći prihod je ostvaren od lokalnih i međumjesnih razgovora, čak 75%, dok je prihod od međunarodnih razgovora iznosio 15% (slika 17.). Prosečan prihod po pretplatniku bio je 13.193 dinara na godišnjem nivou. Potencijalno tržište fiksne telefonije iznosi preko 3,2 miliona korisnika. U odnosu na sadašnje stanje, do kraja 2010. godine očekuje se stopa rasta broja korisnika od 5%. U ovoj oblasti planira se prosečno godišnje ulaganje od 350 miliona EUR.

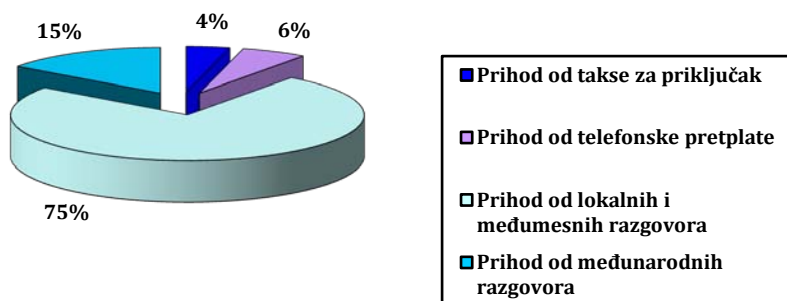
Slika 16. Trend rasta ukupnog prihoda od fiksnih telefonskih usluga (u mil. RSD)



Izvor: RATEL



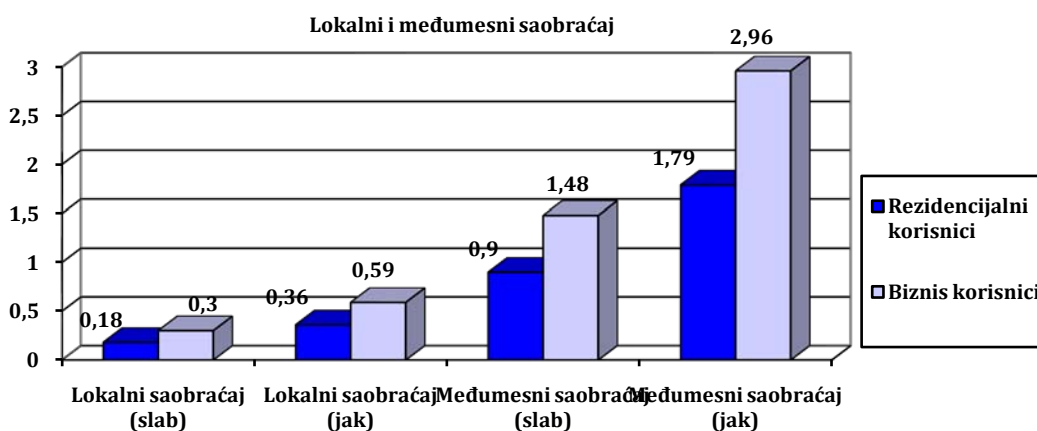
Slika 17. Struktura prihoda za 2006. godinu od fiksnih telefonskih usluga



Izvor: RATEL

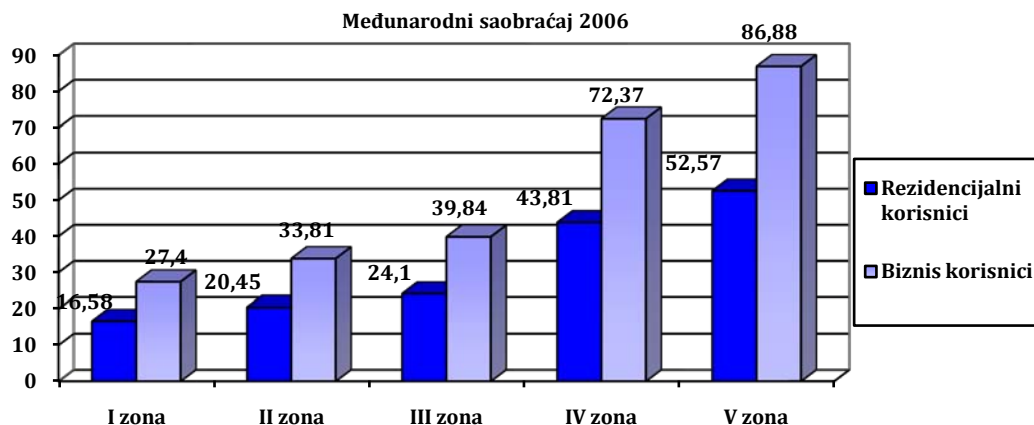
Cena mesečne pretplate za analogni telefonski priključak je skoro tokom cele godine iznosila 40,00 dinara za rezidencijalne korisnike (fizička lica), a za poslovne korisnike (pravna lica) 38,39 dinara (bez PDV-a). Od 1. novembra 2006. godine, na osnovu Odluke RATEL-a, a na zahtev preduzeća Telekom Srbija, pretplata je povećana na 74,75 RSD (bez PDV-a) i izjednačena za rezidencijalne i poslovne korisnike. Takođe, od 1. maja 2006. godine ukinuti su besplatni impulsi koji su bili uključeni u pretplatu (150 impulsa), izuzev za pretplatnike koji mesečno potroše do 150 impulsa (njima se naplaćuje samo pretplata). Naknada za zasnivanje pretplatničkog odnosa za fizička lica je u 2006. godini ostala ista i iznosi 5.000,00 dinara, a za pravna lica 10.000,00 dinara, bez PDV-a.

Slika 18. Cene telefonskih usluga za lokalni i međumjesni saobraćaj bez PDV-a (din/min)



Izvor: RATEL

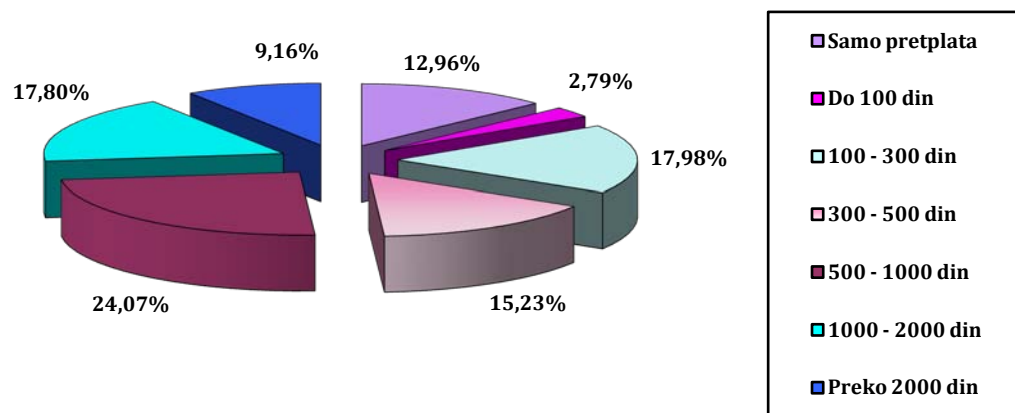
Slika 19. Cene telefonskih usluga za međunarodni saobraćaj bez PDV-a (din/min)



Izvor: RATEL

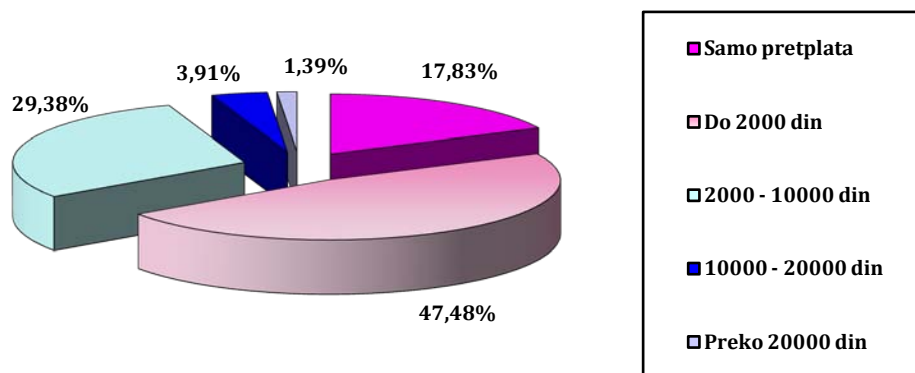
Raspodela broja korisnika prema visini računa se nije znatno menjala u odnosu na prethodnu godinu. Oko 13% rezidencijalnih korisnika plaća samo pretplatu, a čak oko 90% korisnika mesečno izdvaja do 2.000 dinara za usluge fiksne telefonije (Slika 20.). Približno 36% poslovnih korisnika ima mesečni račun preko 2.000 dinara (Slika 21.).

Slika 2. Raspodela broja rezidencijalnih korisnika prema visini mesečnog računa



Izvor: RATEL

Slika 3. Raspodela broja poslovnih korisnika prema visini mesečnog računa

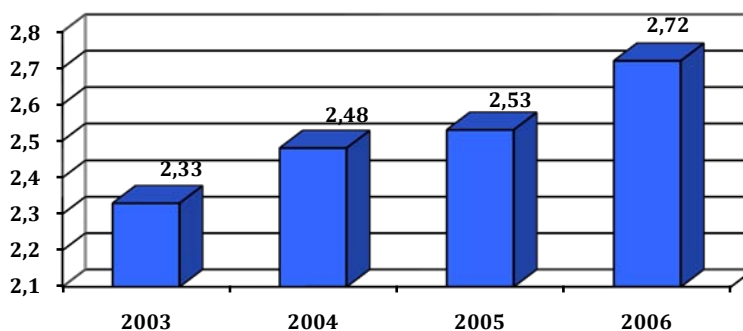


Izvor: RATEL

Broj pretplatnika se povećao za 7,5% u odnosu na 2005. godinu i iznosi 2,72 miliona, pri čemu je broj dvojničkih linija smanjen za 23,66%. Skoro 90% ukupnog broja pretplatnika čine fizička lica. Procenat digitalizacije se povećao i iznosi 88,90%. Srednja vrednost procenta direktnih linija u gradovima je 86,87%.

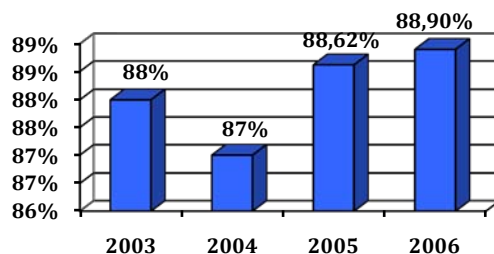
**Broj pretplatnika je
2,72 miliona**

Slika 22. Broj pretplatnika (mil.)



Izvor: RATEL

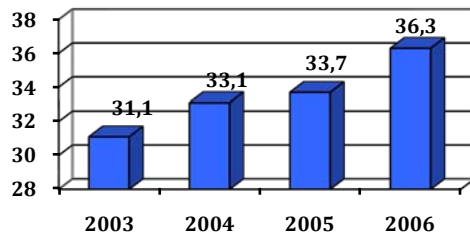
Slika 23. Učešće rezidencijalnih pretplatnika u ukupnom broju pretplatnika



Izvor: RATEL

Broj korisnika na 100 stanovnika je dostigao nivo od 36,3, što odgovara proseku u regionu.

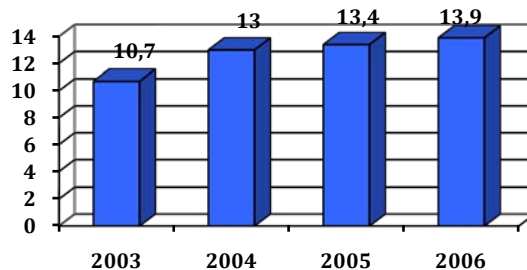
Slika 24. Broj korisnika fiksne mreže na 100 stanovnika



Izvor: RATEL

Slika 25. pokazuje da se u 2006. godini broj javnih govornica povećao sa 13,4 na 13,9 hiljada. Međutim, prihod od javnih govornica učestvuje u ukupnom prihodu od telefonskog servisa sa svega 0,92%.

Slika 25. Broj javnih govornica (u hiljadama)

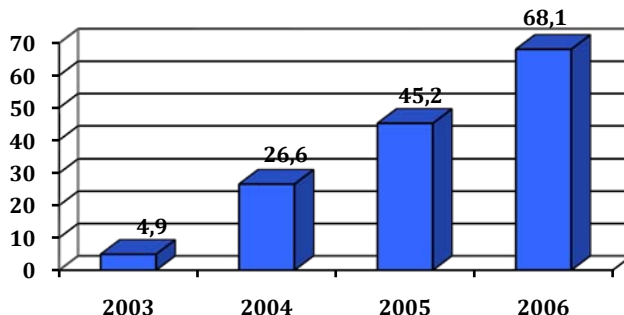


Izvor: RATEL



Na Slici 26. je prikazana tendencija porasta broja ISDN priključaka u poslednje četiri godine. Na kraju 2006. godine bilo je preko 68 hiljada pretplatnika, što je uvećanje od preko 50%. Od ovog broja, preko 97% pretplatnika ima bazni pristup, dok preostali korisnici imaju primarni pristup.

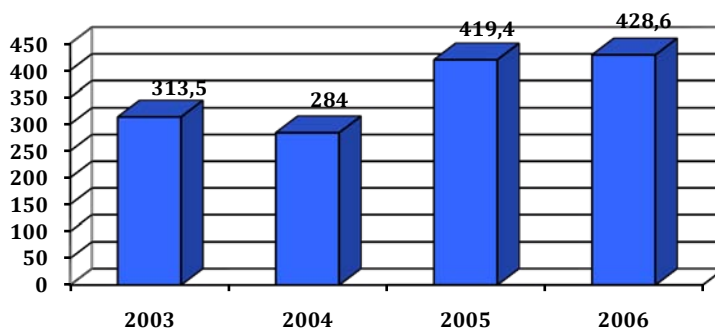
Slika 26. Ukupan broj ISDN pretplatnika (u hiljadama)



Izvor: RATEL

Što se tiče kvaliteta usluga, broj nerešenih zahteva za novim telefonskim linijama bio je oko 429 hiljada, što predstavlja povećanje u odnosu na 2005. godinu. Ovaj problem postoji zbog analognih centrala čiji kapacitet nije moguće povećati, a pored toga, u nekim mestima je neophodno postaviti nove centrale. Broj kvarova na 100 direktnih linija za godinu dana je bio 52, a procenat kvarova otklonjenih za 24 časa je 34,8%.

Slika 27. Broj zahteva za novim telefonskim linijama (u hiljadama)



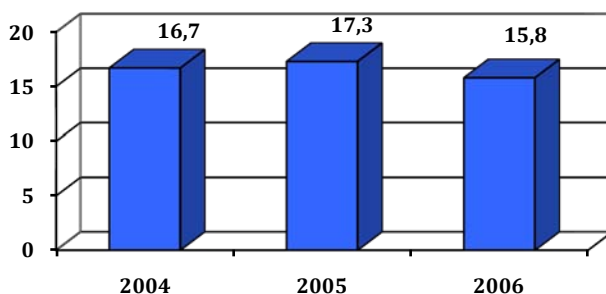
Izvor: RATEL

Ukupan ostvareni saobraćaj u 2006. godini preko fiksne mreže procenjuje se na 15,8 milijardi minuta, što je smanjenje od 38% u odnosu na prethodnu godinu (Slika 28.). Ukupan broj minuta saobraćaja ostvarenih u fiksnoj telekomunikacionoj mreži se meri na osnovu



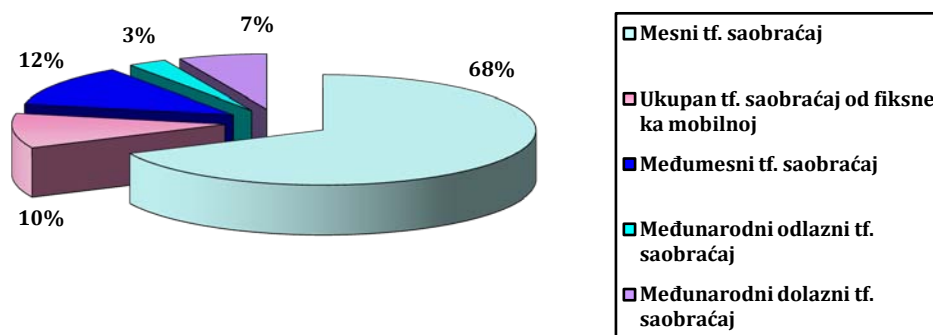
podataka sa centrala na kojima postoji mogućnost beleženja ostvarenih impulsa/minuta. Tako dobijeni podaci se ekstrapoliraju prema ukupnom broju pretplatnika u mreži. Tokom 2006. godine uveden je novi tarifni sistem koji je za posledicu imao drugačiju raspodelu impulsa (mesni/međumesni), a samim tim i aproksimaciju ostvarenih minuta. Pored navedenog uočen je i značajan pad broja ostvarenih impulsa/minuta iz fiksne mreže ka mobilnim mrežama zbog smanjenja cena poziva u mobilnim mrežama. Usled izmene uslova pri beleženju/merenju saobraćaja u 2006. u odnosu na prethodnu godinu nije moguće poređenje ovih podataka (bez detaljnije analize). Od ukupnog saobraćaja, 68% je bio mesni telefonski saobraćaj, a svega 3% međunarodni odlazni saobraćaj (Slika 29.).

Slika 28. Ukupan saobraćaj (milijardi minuta)



Izvor: RATEL

Slika 29. Raspodela saobraćaja fiksne mreže za 2006. godinu



Izvor: RATEL



5. JAVNE MOBILNE TELEKOMUNIKACIONE MREŽE I USLUGE

U oblasti javnih mobilnih telekomunikacionih mreža je tokom 2006. godine došlo do značajnih izmena, koje se odnose na promene u vlasničkoj strukturi, izdavanje i zamenu licenci sledećih operatora:

- **Preduzeće za telekomunikacije Telekom Srbija a.d. - Mobilna telefonija Srbije MTS**, u vlasništvu JP PTT saobraćaja Srbija (80%) i OTE-a iz Grčke (20%) (licenca zamenjena 01.08.2006.)
- **Telenor d.o.o. Beograd**, 100% u vlasništvu Sonofona iz Danske (licenca izdata 01.09.2006.)
- **Mobilkom Austria**, u vlasništvu Telekom Austria grupe iz Austrije (licenca izdata 01.12.2006.)

Sva tri operatora poseduju licencu za javnu mobilnu telekomunikacionu mrežu i usluge javne mobilne telekomunikacione mreže u skladu sa GSM/GSM1800 i UMTS/IMT-2000 standardom koje je izdala Republička agencija za telekomunikacije. Licence su izdate za teritoriju Republike Srbije, i to na period od 10 godina sa mogućnošću produženja za još 10 godina. Mobilkom Austria je dobio licencu 01.12.2006. godine, ali je sa radom otpočeo u julu 2007, pod nazivom VIP Mobile d.o.o.



Slika 30. Mobilni operatori - Telenor

Mapa pokrivenosti

Tamno plavo - Signalom pokriveno područje.



Zvanični podaci



Naziv	Telenor
Sedište	Beograd
Osnovan	1994.
Vlasništvo	100% Sonofon AS
Broj zaposlenih	1025
Procenat pokrivenosti teritorije	75%
Procenat pokrivenosti stanovništva	92%
Broj baznih stanica	879

Izvor: Telenor Srbija

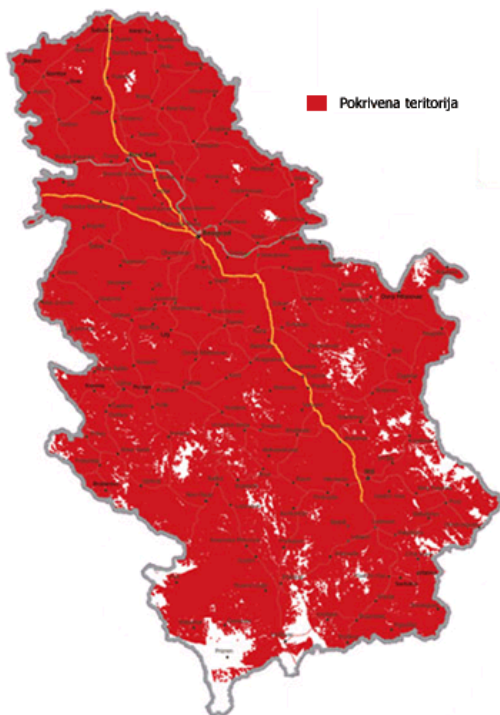
Norveška kompanija Telenor je putem javnog nadmetanja kupila kompaniju Mobi63 31. jula 2006. i time postala 100% vlasnik mobilnog operatora u Srbiji. Tako je Mobi63 postala trinaesta kompanija u okviru Telenor telekomunikacione grupe, u kojoj su i regionalne mreže Panon iz Mađarske i Promonte iz Crne Gore. Telenor je otpočeo svoje poslovanje u Republici Srbiji 01. septembra 2006, dobijanjem licence od RATEL-a za pružanje usluga mobilne telefonije na teritoriji Republike Srbije.

Kompanija Telenor je povećala pokrivenost teritorije za 2% u odnosu na 2005, izgradivši 48 novih baznih stanica (Slika 30.).



Slika 31. Mobilni operatori – Telekom Srbija

Mapa pokrivenosti



Zvanični podaci



Naziv	Telekom Srbija a.d.
Sedište	Beograd
Osnovan	1997.
Vlasništvo	80% JP PTT Srbija 20% OTE, Grčka
Broj zaposlenih	537
Procenat pokrivenosti teritorije	90,78%
Procenat pokrivenosti stanovništva	97%
Broj baznih stanica	1085

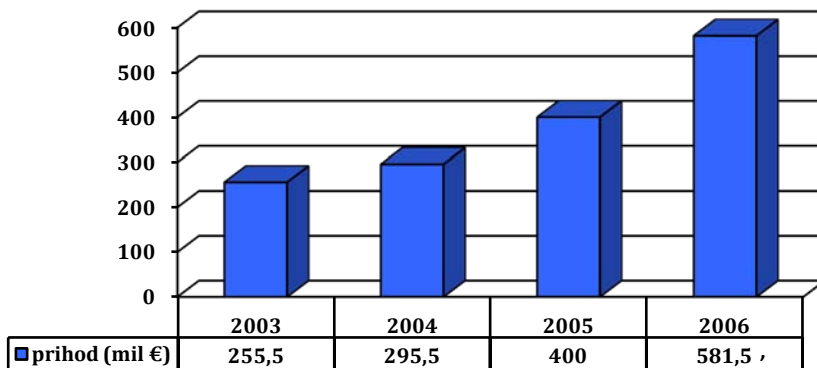
Izvor: Telekom Srbija

Telekom Srbija je povećao pokrivenost teritorije za skoro 4% u odnosu na 2005, izgradivši čak 350 novih baznih stanica, čime je povećana i pokrivenost stanovništva za 2%. (Slika 31). U decembru 2006. godine, prvi u Srbiji, pustili su u komercijalni rad 3G mrežu sa najsavremenijom HSDPA tehnologijom. Mreža treće generacije omogućava niz novih usluga, kao što su video pozivi u realnom vremenu i dodatni servisi: *video streaming* (prikaz TV programa, vesti, sportskih događaja u realnom vremenu), *traffic cam* (snimanje saobraćajnica i stanja na putevima) i *cinema clip* (video klipovi filmova sa bioskopskog repertoara).

Mobilna telefonija je u 2006. godini bila najprofitabilnija grana telekomunikacija u Srbiji, sa učešćem od čak 48% u ukupnom obimu poslovanja. Ono što je još interesantnije jeste da je povećanje prihoda u odnosu na prethodnu godinu iznosilo preko 45%.



Slika 32. Porast ukupnog prihoda od mobilne telefonije (u mil. EUR)



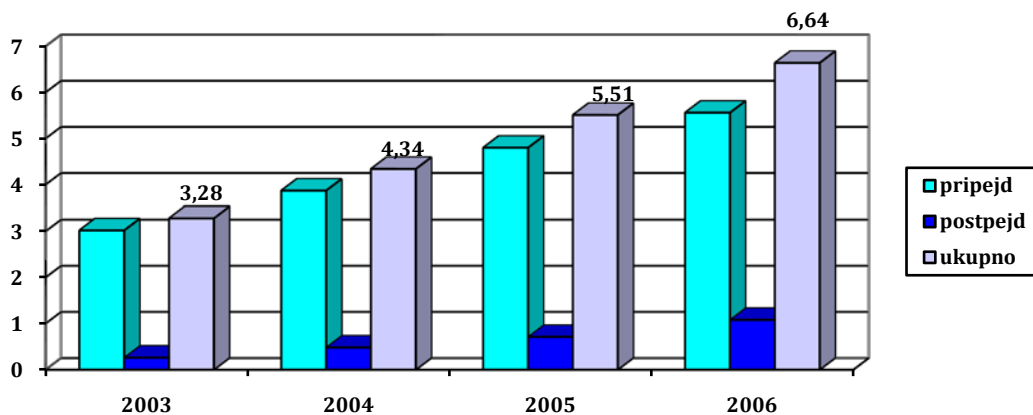
Izvor: RATEL
* procenjena vrednost

Ukupan broj korisnika mobilne telefonije na kraju 2006. godine je iznosio 6.643.722, što predstavlja povećanje od 21% u odnosu na prethodnu godinu. Ovaj broj korisnika odgovara procentu od 88,6%, što je iznad proseka koji je zastupljen u državama regiona.

*Broj korisnika
6,64 miliona*

Učešće postpejd korisnika u ukupnom broju je 16,3%, što je povećanje za 3,5 procenta u odnosu na prethodnu godinu.

Slika 33. Ukupan broj korisnika mobilne telefonije u milionima

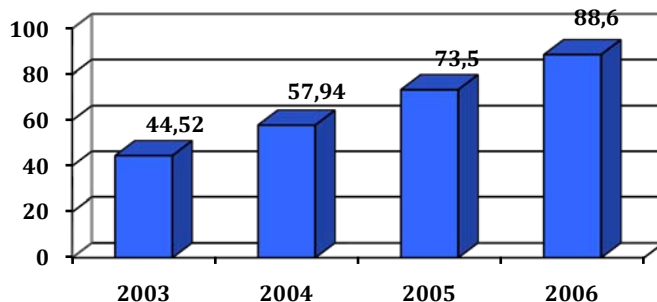


Izvor: RATEL



U 2006. godini zabeležen je značajan porast broja korisnika na 100 stanovnika, i on sada iznosi 88,6% (Slika 34).

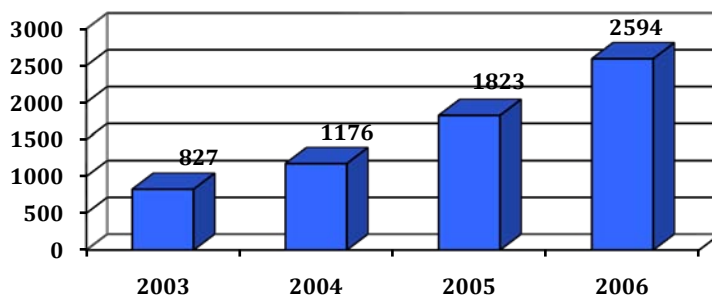
Slika 34. Broj korisnika mobilne telefonije na 100 stanovnika



Izvor: RATEL

Sa porastom broja korisnika rastao je i ostvareni saobraćaj, tako da je zabeležena cifra od oko 2,6 milijardi ostvarenih minuta razgovora, što je rast od 42%. Godišnji prosek je oko 390 ostvarenih minuta po korisniku, u odnosu na 2005. godinu kada je korisnik u proseku imao oko 330 minuta odlaznog saobraćaja.

Slika 35. Ukupan odlazni saobraćaj (mil. min.)



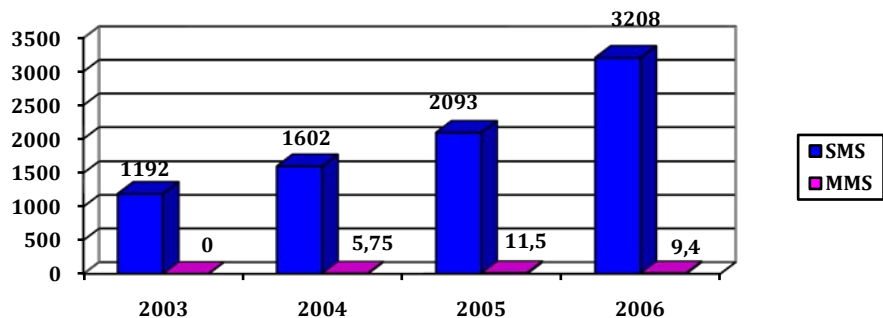
Izvor: RATEL

Broj ostvarenih SMS poruka je u konstantnom porastu i u 2006. godini dostiže oko 480 poruka po korisniku godišnje, što predstavlja povećanje od 50%. Broj poslatih MMS poruka je smanjen u odnosu na prethodnu godinu. Ukupan GPRS saobraćaj se povećao za skoro 8% i iznosio je preko 8,2 Tbit/s za celu godinu.

Telekom Srbija je 27.12.2006. pustio u komercijalnu upotrebu treću generaciju mobilne telefonije, za čije korišćenje se do kraja godine prijavilo 8.442 korisnika.



Slika 36. Broj poslatih SMS/MMS poruka (mil.)

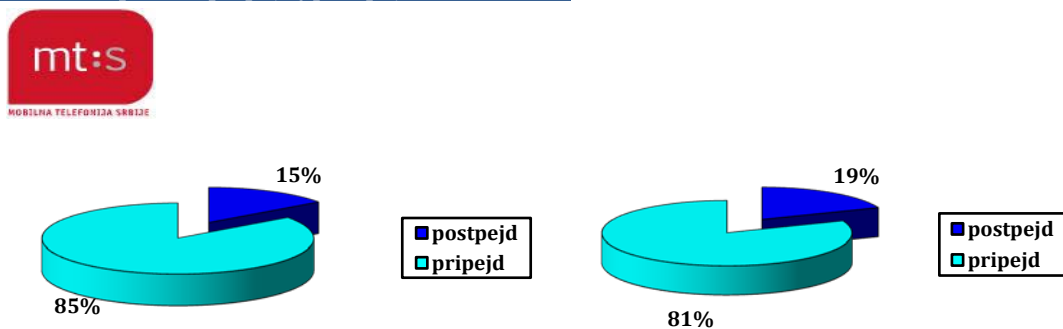


Izvor: RATEL

Operatori pružaju širok spektar dodatnih usluga za korisnike. Tu spadaju: govorna pošta, preusmeravanje poziva, poziv na čekanju, konferencijska veza, slanje i prijem kratkih poruka (SMS), prenos podataka, telefaks, identifikacija dolaznog poziva, skrivena identifikacija, redovni mesečni prikaz računa, isključenje na zahtev, uključenje na zahtev, promena tarifnog paketa, zamena oštećene ili izgubljene SIM kartice, WAP, prenos multimedijalnih poruka (MMS), itd. Sa uvođenjem mreže treće generacije (3G mreže), pojavile su se nove vrste usluga: video pozivi u realnom vremenu, *video streaming*, *cinema clip* itd.

Na Slikama 37. do 41. prikazano je tržišno učešće dva operatora mobilne telefonije po pitanju broja korisnika, prihoda i ostvarenog saobraćaja.

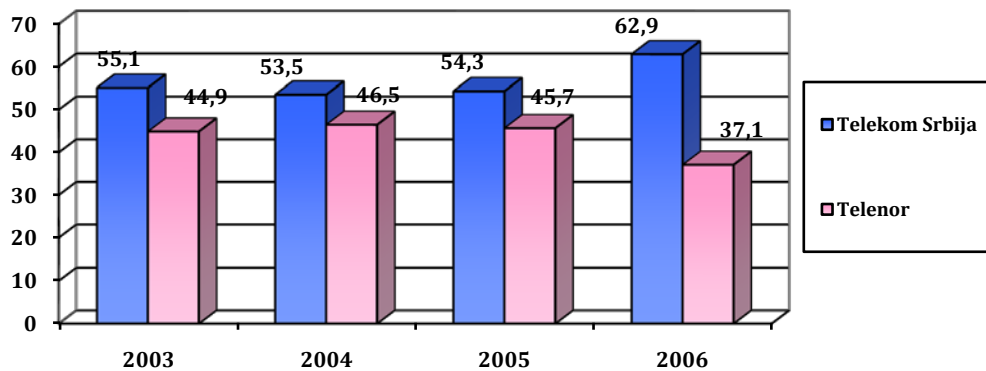
Slika 37. Raspodela pripejd/postpejd korisnika kod operatora



Izvor: RATEL

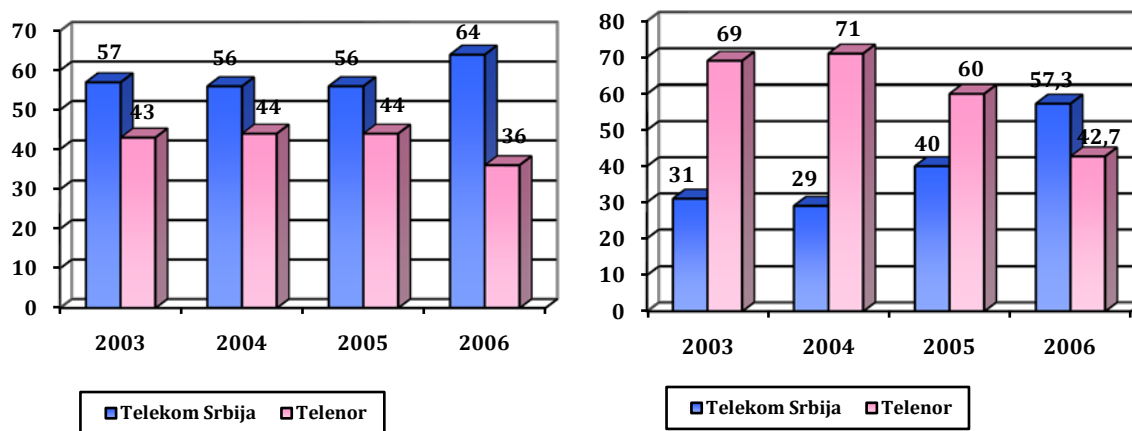


Slika 38. Tržišno učešće u odnosu na ukupan broj korisnika (%)



Izvor: RATEL

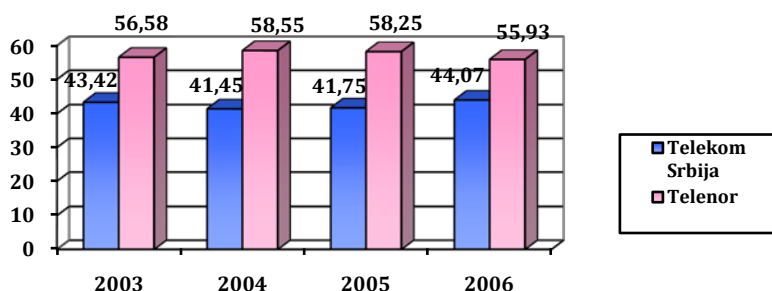
Slika 39. Tržišno učešće – broj pripejd/postpejd korisnika (%)



Izvor: RATEL

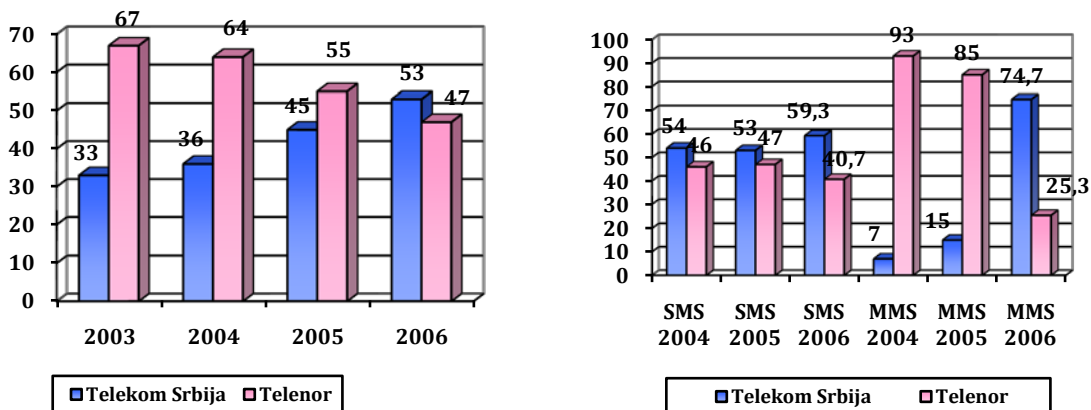


Slika 40. Tržišno učešće u odnosu na prihod (%)¹



Izvor: RATEL

Slika 41. Tržišno učešće – odlazni saobraćaj/ SMS-MMS (%)



Izvor: RATEL

Mobilna telefonija predstavlja tipičan segment u kome se dokazuje mnogo puta pominjani princip: regulativa dovodi do konkurencije, koja dalje postiže investicije, što kao rezultat ima rast penetracije. U toku 2006. godine na osnovu usvojene regulative stvorili su se uslovi za raspisivanje javnog nadmetanja za izdavanje licenci. U ovom postupku izdate su tri licence (jedna licenca je zamenjena) i stvorena je potpuna konkurencija. Kao posledica javili su se novi servisi, novi tarifni paketi, kao i niže cene. Rezultat svega jeste da je u toku 2006. godine u Srbiji broj novih korisnika mobilne telefonije dostigao preko 1 milion.

¹ S obzirom na to da je Telenor počeo sa radom septembra 2006, podatak za 2006. godinu je dobijen na bazi procene.

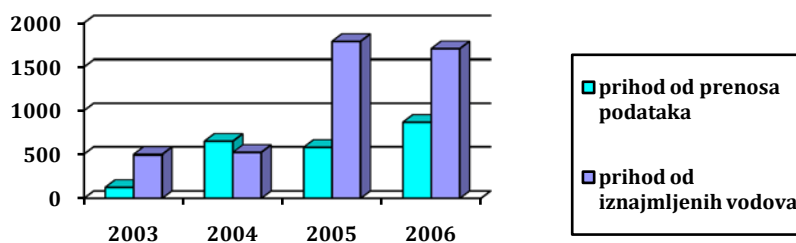


6. MREŽE ZA PRENOS PODATAKA

Pored javne govorne usluge (POTS i ISDN), preko javne fiksne telefonske mreže se pruža i usluga prenosa podataka (preko POTS i ISDN priključaka), kao i usluge zakupa linija (digitalnih i analognih). Usluge mreža za prenos podataka su: X.25/X.28 usluge, usluge Frame Relay PRENOSA, usluge prenosa podataka zasnovane na Internet protokolu - IP (IP VPN – *point-to-point, point-to-multipoint, dial VPN*), i druge.

Ukupan prihod od prenosa podataka je porastao za 50% i sada iznosi 866 miliona dinara, dok se prihod od iznajmljivanja vodova smanjio za 4,7%.

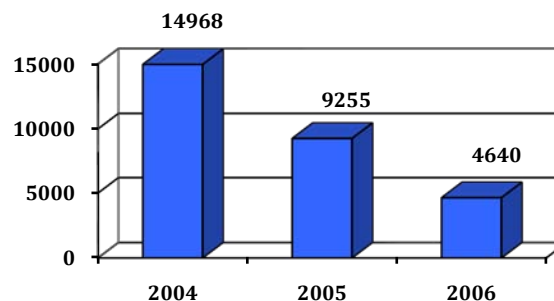
Slika 42. Pokazatelj rasta prihoda od prenosa podataka i iznajmljivanja vodova u mil. RSD



Izvor: RATEL

Ukupan broj pretplatnika za prenos podataka preko JUPAK mreže se smanjuje iz razloga prisutnosti drugih tehnologija koje pružaju bolji kvalitet servisa. U 2006. godini se smanjio za 50%.

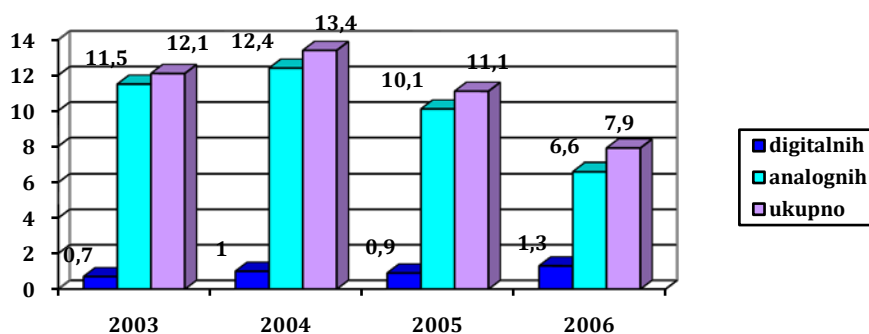
Slika 43. Broj pretplatnika mreže za prenos podataka



Izvor: RATEL

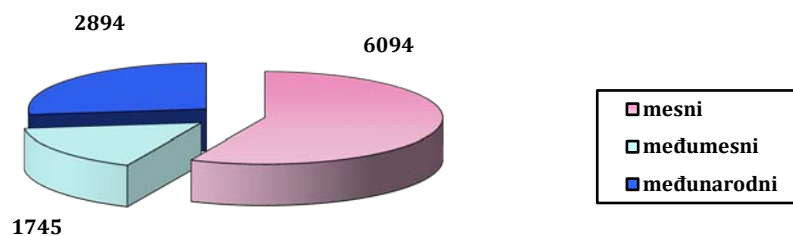
Što se tiče iznajmljenih vodova, njihov broj se smanjuje u posljednje dve godine, i trenutno ih ima oko 8.000. U ukupnom broju i dalje dominira iznajmljivanje analognih linija, uprkos njihovom smanjenju od 35%. Primećuje se generalna tendencija smanjenja analognih vodova i povećanja digitalnih, koji u 2006. dostižu rast od 45% (Slika 44.). Najviše se koriste mesni vodovi (85%), dok su međumesni i međunarodni vodovi manje zastupljeni (Slika 45.).

Slika 44. Struktura iznajmljenih vodova (u hiljadama) digitalni/analogni



Izvor: RATEL

Slika 45. Struktura iznajmljenih vodova za 2006. godinu M/MM/MN

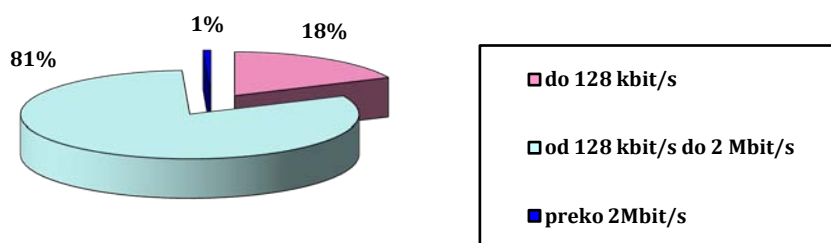


Izvor: RATEL

Iznajmljivanje digitalnih linija je omogućeno za kapacitete od 64 kb/s do 622 Mb/s. Od toga najviše korisnika iznajmljuje vodove između 128kb/s i 2Mb/s, dok su linije preko 2Mb/s zastupljene sa svega 1% ukupnog broja.



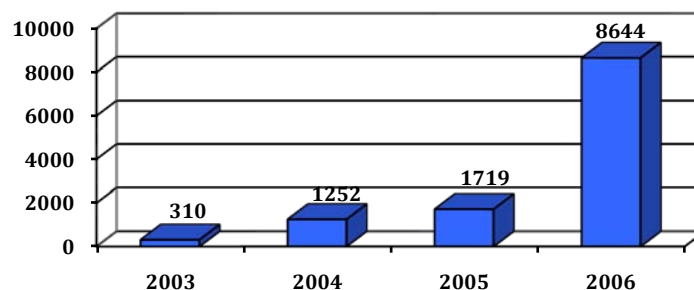
Slika 46. Raspodela broja korisnika prema zakupljenom kapacitetu.



Izvor: RATEL

Trend porasta kapaciteta Internet linkova prema inostranstvu može se očekivati i u narednim godinama. Na Slici 47. prikazan je kapacitet Internet linkova prema inostranstvu za 2003, 2004, 2005. i 2006. godinu. Najveći porast je zabeležen u 2006. godini (5 puta je veći u odnosu na prethodnu godinu) i iznosi 8644 Mb/s.

Slika 47. Kapacitet Internet linkova prema inostranstvu (Mb/s)



Izvor: RATEL



7. INTERNET SERVIS

Sa aspekta pristupa Internetu, kod korisnika u Srbiji najzastupljeniji je *dial-up* pristup. Ovaj tip pristupa uglavnom se ostvaruje na konvencionalan način, zatim preko ISDN PRI interfejsa ili SMIN (*Serbian Multiservice Internet Network*) mreže Telekoma Srbija. Telekom Srbija je u svojoj mreži obezbedio potrebne kapacitete, kojima je omogućen i širokopolasni pristup Internetu, posredstvom ADSL modema koji se postavljaju kod krajnjeg korisnika. Pored *dial-up* pristupa, najčešći načini realizacije pristupa Internetu od strane krajnjeg korisnika jesu kablovski pristup i ADSL.

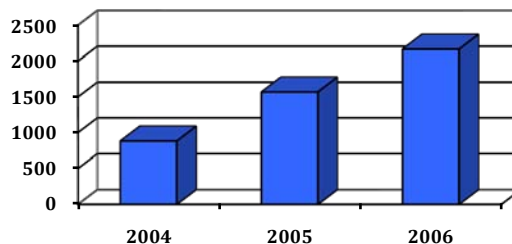
Tabela 7. Broj provajdera prema načinu realizacije pristupa

Broj provajdera na osnovu načina pristupa	2004	2005	2006
Dial-up	30	34	51
Koaksijalni kabl	3	5	9
Optički kabl	0	0	0
Radio pristup (bežični pristup)	27	38	75
xDSL	0	12	16
Drugo (preko zakupljene linije + ISDN)	27+16	28+18	28+15
Ukupno	61	66	109

Izvor: RATEL

Ukupan ostvareni prihod od Internet servisa povećan je u odnosu na prethodnu godinu za 38%, što je, kao i rast broja korisnika modernih informaciono-komunikacionih tehnologija, svakako ohrabrujući podatak za dalji razvoj Interneta u Srbiji.

Slika 48. Ostvareni prihod od Interneta u milionima dinara



Izvor: RATEL

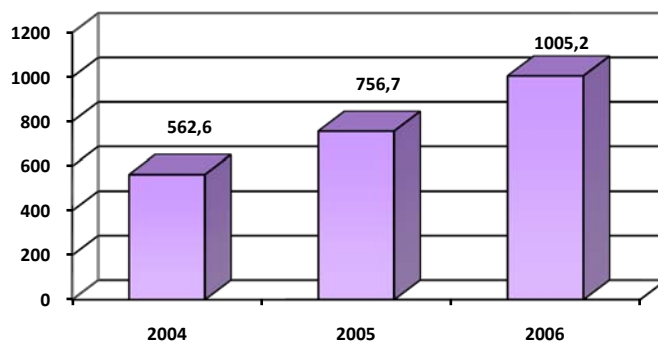
Ukupan broj pretplatnika Interneta u 2006. godini je bio preko milion, što predstavlja rast od oko 35% (Slika 49.). Što se tiče tehnologija i dalje dominira *dial-up* pristup, koji je pored bežičnog pristupa i najjeftiniji, ali pruža i najlošiji kvalitet.

Broj pretplatnika preko milion



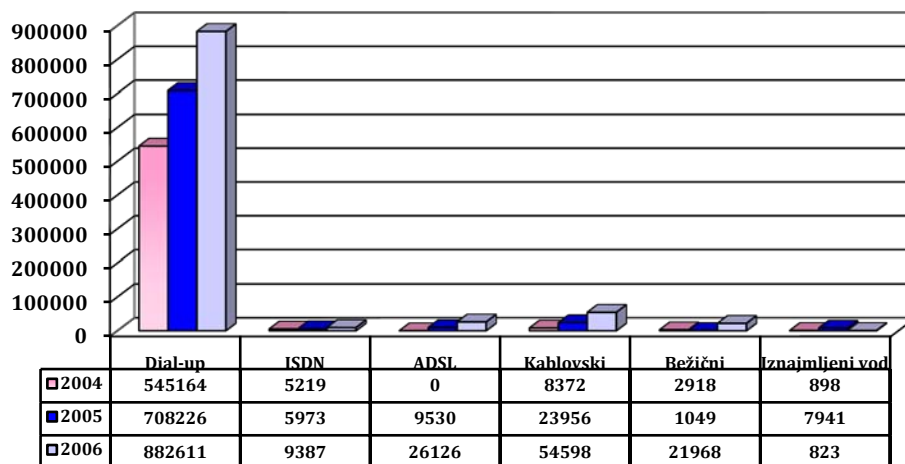
Najveći rast broja pretplatnika je zabeležen u bežičnom pristupu koji je povećan čak 20 puta u odnosu na 2005. Osim toga, treba pomenuti porast primene ADSL tehnologija, koje su ušle u upotrebu 2004. godine. Rast ove širokopolasne tehnologije je nešto što treba ohrabriti i podržati, jer, od postojećih tehnologija, ADSL pruža najkvalitetniji servis, odnosno najveće protoke (Slika 50.).

Slika 49. Broj pretplatnika Interneta u hiljadama



Izvor: RATEL

Slika 50. Raspodela broja pretplatnika prema načinu pristupa



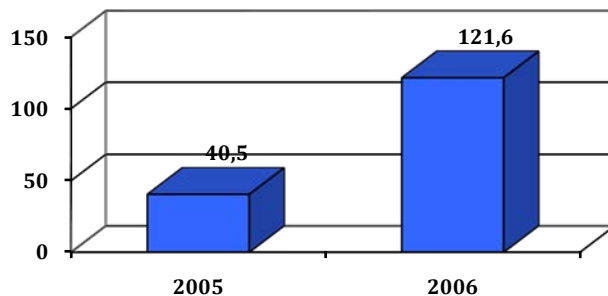
Izvor: RATEL

Broj korisnika širokopolasnih servisa se povećao čak tri puta u odnosu na 2005. Ovakav rast u velikoj meri je uzrokovan primenom novih tehnologija i povećanjem kapaciteta u domenu ADSL-a i kablovskog Interneta, kao i snižavanje cena usluga. Pozitivan trend rasta



broj korisnika i kvaliteta širokopojsnih usluga, je od strateškog značaja za razvoj telekomunikacija.

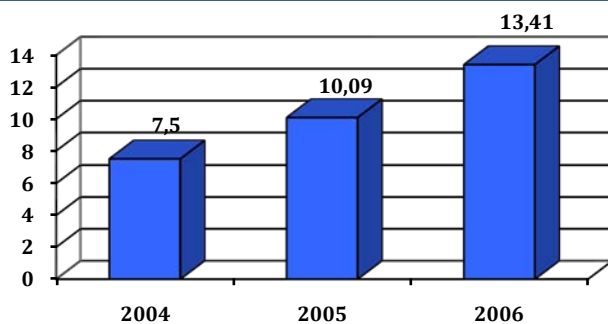
Slika 51. Broj korisnika širokopojsnih servisa u hiljadama



Izvor: RATEL

Ostvaren je rast u broju pretplatnika Interneta na 100 stanovnika i sada iznosi oko 13. Međutim, to je i dalje ispod proseka zemalja jugoistočne Evrope, koji iznosi oko 19.

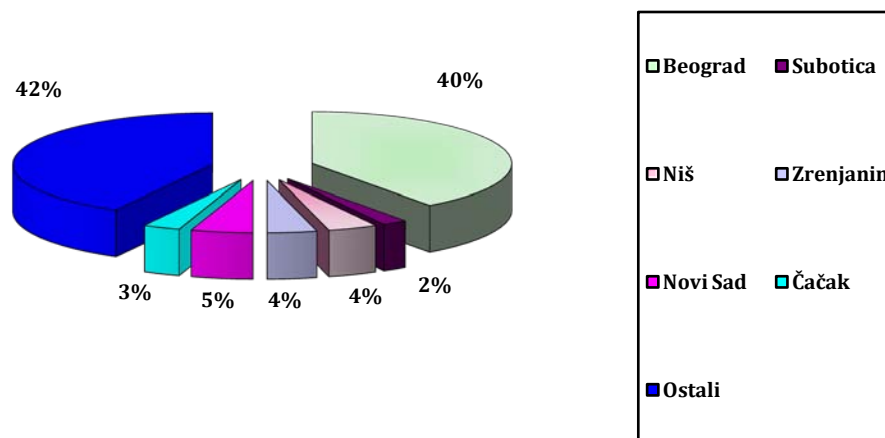
Slika 52. Broj korisnika Interneta na 100 stanovnika



Izvor: RATEL

Geografska raspodela provajdera u Srbiji je prilično ravnomerna – manje od polovine radi u Beogradu, dok oko 20% provajdera radi u ostalim većim gradovima, a oko 40% je zastupljeno po drugim mestima.

Slika 53. Geografska raspodela Internet provajdera



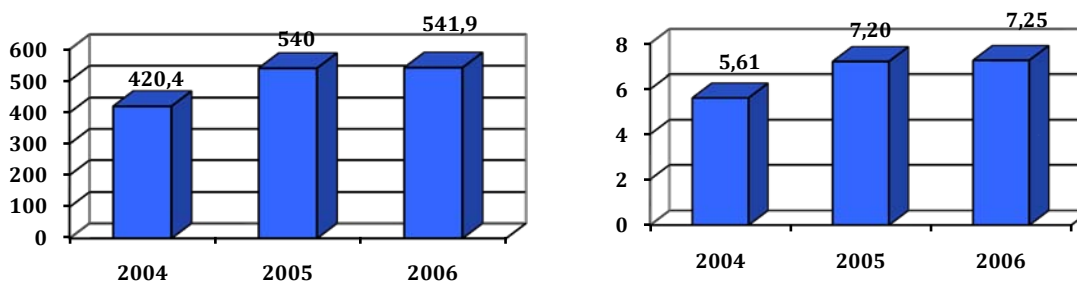
Izvor: RATEL

Na osnovu cenovnika koji su objavljeni na Internet stranicama provajdera može se primetiti da se nudi veliki broj različitih paketa, koji omogućavaju različite protoke i različitu tehnologiju pristupa krajnjem korisniku.

8. KABLOVSKI SISTEMI

Najveći kablovski operatori su SBB i PTT KDS. Sa stanovišta broja korisnika SBB zauzima 46,5% tržišta, dok PTT KDS poseduje oko 16,37%. Odmah zatim sledi IKOM sa 13,4% učešća. Trenutno, u Srbiji ima više od 540.000 korisnika kablovskih mreža. Najveći broj pretplatnika priključen je u poslednjih nekoliko godina, a mreže su pretežno koaksijalne i po svojim osobinama omogućavaju isključivo jednosmeran rad (distribuciju radio i TV programa). Do kraja 2010. godine očekuje se oko 2.000.000 korisnika.

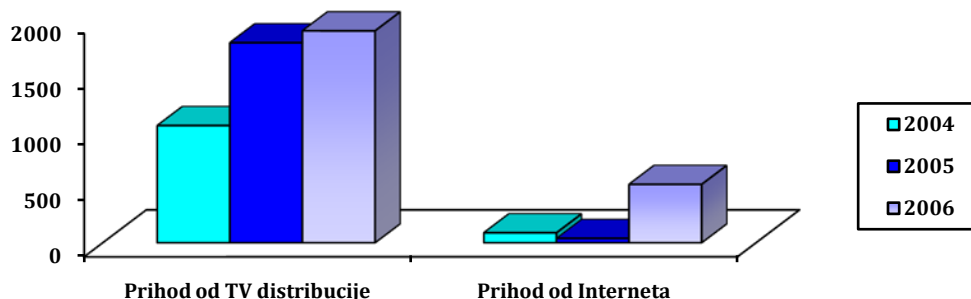
Slika 54. Ukupan broj korisnika (u hiljadama)/Broj korisnika na 100 stanovnika



Izvor: RATEL

Ukupan ostvareni prihod KDS operatora je povećan za 32%. Prvenstveno, taj rast se duguje povećanom obimu pružanja Internet usluga putem KDS mreže. Mnogi KDS operatori koji su ranije pružali usluge samo TV distribucije, sada pružaju i Internet usluge koristeći istu infrastrukturu. Prihod od pružanja Internet usluga je povećan čak 14 puta, dok je prihod od TV distribucije porastao za samo 6%.

Slika 55. Prikaz rasta prihoda KDS operatora

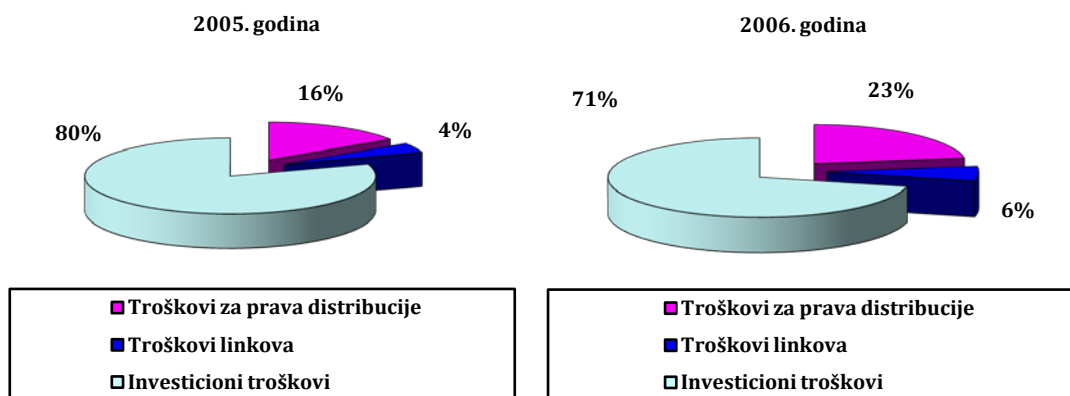


Izvor: RATEL



Ukupni troškovi iznose oko 6,5 miliona EUR i predstavlja povećanje od 62% u odnosu na prethodnu godinu. Najviše sredstava je utrošeno na investicije, pa zatim na troškove prava distribucije. Investicije u 2006. godini su iznosile preko 16 miliona EUR, što je približno na istom nivou kao i u 2005. godini.

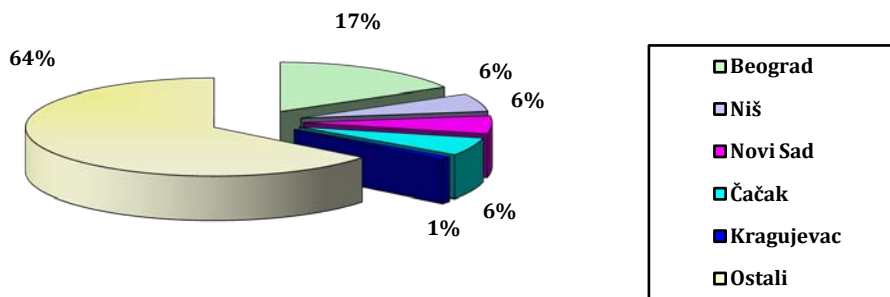
Slika 56. Raspodela troškova (u milionima dinara)



Izvor: RATEL

Geografska raspodela operatora u Srbiji je izuzetno ravnomerna – jedna šestina radi u Beogradu, jedna šestina u većim gradovima u Srbiji, a oko 64% u ostalim mestima.

Slika 57. Geografska raspodela KDS operatora



Izvor: RATEL



9. RADIO-DIFUZIJA

Na osnovu raspisanih javnih konkursa, kao i odluka Saveta Republičke radiodifuzne agencije za izdavanje dozvola za emitovanje televizijskog i radio programa, Republička agencija za telekomunikacije izdala je dozvole za radiodifuzne stanice sledećim emiterima:

Za pokrivanje TV signalom – 5 mreža na nacionalnom nivou:

- ***Pink International Company d.o.o. Beograd***
 - 35 dozvola za radiodifuzne predajnike
 - 78 dozvola za dotur TV signala
- ***Radiodifuzno preduzeće B92 a.d. Beograd***
 - 35 dozvola za radiodifuzne predajnike
 - 38 dozvola za dotur TV signala
- ***Preduzeće za proizvodnju i emitovanje TV programa Fox televizija d.o.o. Beograd***
 - 36 dozvola za radiodifuzne predajnike
- ***Košava d.o.o. Beograd/Happy TV d.o.o. Beograd – „tajm šering“***
 - 35 dozvola za radiodifuzne predajnike
 - 90 dozvola za dotur TV signala
- ***TV Avala d.o.o. Beograd***
 - 33 dozvole za radiodifuzne predajnike
 - 2 dozvole za dotur TV signala

Za pokrivanje radio signalom – 5 mreža na nacionalnom nivou:

- ***Radiodifuzno preduzeće B92 a.d. Beograd***
 - 15 dozvola za radiodifuzne predajnike
- ***Radiodifuzno preduzeće Radio S, Beograd***
 - 16 dozvola za radiodifuzne predajnike
 - 40 dozvola za dotur radio signala
- ***Index d.o.o. Beograd***



- 15 dozvola za radiodifuzne predajnike
- 40 dozvola za dotur radio signala
- **Roadstar radio d.o.o. Beograd**
 - 18 dozvola za radiodifuzne predajnike
 - 18 dozvola za dotur radio signala (VSAT prijemnici)
- **Holding kompanija Interspeed a.d. Beograd**
 - 19 dozvola za radiodifuzne predajnike
 - 50 dozvola za dotur radio signala

Za pokrivanje TV signalom – 1 mreža na pokrajinskom nivou:

- **Super TV - Regionalni TV centar, Subotica**
 - 10 dozvola za radiodifuzne predajnike
 - 24 dozvola za dotur TV signala

Za pokrivanje TV signalom – Region grada Beograda:

- **Art TV Art television - kanal kulture d.o.o. Beograd**
 - 3 dozvole za radiodifuzne predajnike
 - 6 dozvola za dotur TV signala
- **Enter Game Group d.o.o. Beograd**
 - 3 dozvole za radiodifuzne predajnike
 - 4 dozvole za dotur TV signala
- **Holding kompanija Interspeed a.d. Beograd**
 - 3 dozvole za radiodifuzne predajnike
 - 6 dozvola za dotur TV signala
- **Preduzeće za telekomunikacije TV Metropolis d.o.o. Beograd**
 - 3 dozvole za radiodifuzne predajnike
 - 4 dozvole za dotur TV signala
- **JRDP Studio B, Beograd**
 - 5 dozvola za radiodifuzne predajnike



- 8 dozvola za dotur TV signala
- ***Preduzeće za medijsku, izdavačku propagandnu delatnost SOS kanal d.o.o. Beograd***
 - 3 dozvole za radiodifuzne predajnike
 - 8 dozvola za dotur TV signala

Za pokrivanje radio signalom – Region grada Beograda:

- ***RFI Beta d.o.o. Beograd***
 - 1 dozvola za radiodifuzni predajnik
 - 2 dozvole za dotur radio signala
- ***Preduzeće za radio-difuziju, marketing i usluge Radio top FM d.o.o. Beograd***
 - 1 dozvola za radiodifuzni predajnik
 - 2 dozvole za dotur radio signala
- ***Preduzeće za telekomunikacije City d.o.o. Beograd***
 - 1 dozvola za radiodifuzni predajnik
 - 2 dozvole za dotur radio signala
- ***TDI radio televizija d.o.o. Beograd***
 - 1 dozvola za radiodifuzni predajnik
 - 4 dozvole za dotur radio signala
- ***Javno radiodifuzno preduzeće Studio B, Beograd***
 - 3 dozvole za radiodifuzne predajnike
- ***Plus koncept d.o.o. Beograd***
 - 1 dozvola za radiodifuzni predajnik
 - 2 dozvole za dotur radio signala
- ***Radio novosti d.o.o. Beograd***
 - 1 dozvola za radiodifuzni predajnik
 - 2 dozvole za dotur radio signala
- ***Preduzeće za vizuelne i poslovne komunikacije Spirit Sound MFM d.o.o. Beograd***



- 1 dozvola za radiodifuzni predajnik
- 2 dozvole za dotur radio signala
- ***Sport radio FM d.o.o. Beograd***
 - 1 dozvola za radiodifuzni predajnik
 - 2 dozvole za dotur radio signala
- ***Naxi Preduzeće za špediciju, saobraćaj i inženjering d.o.o. Beograd***
 - 1 dozvola za radiodifuzni predajnik
 - 2 dozvole za dotur radio signala
- ***Trident Media Group d.o.o. Beograd***
 - 1 dozvola za radiodifuzni predajnik
 - 4 dozvole za dotur radio signala
- ***Preduzeće za trgovinu, usluge i posredovanje Mipos d.o.o. Beograd***
 - 1 dozvola za radiodifuzni predajnik
 - 2 dozvole za dotur radio signala
- ***Preduzeće za informisanje i marketing Pink International Company d.o.o. Beograd***
 - 1 dozvola za radiodifuzni predajnik
- ***Radiodifuzno društvo Pingvin d.o.o. Beograd***
 - 1 dozvola za radiodifuzni predajnik
 - 2 dozvole za dotur radio signala

Na Regionalnoj konferenciji o radio-komunikacijama za planiranje digitalne terestičke radiodifuzne službe u Regionu 1 i u Islamskoj Republici Iran, u frekvenzijskim opsezima 174-230 MHz i 470-862 MHz (RRC-06) Međunarodne unije za telekomunikacije (ITU) uz učešće više od 1000 delegata iz 104 zemlje Evrope, Afrike, Bliskog i Srednjeg Istoka održanoj u Ženevi od 15. maja do 16. juna 2006. godine, učestvovali su predstavnici RATEL-a. Na ovoj Konferenciji ustanovljeni su frekvenzijski Planovi sa regulativom za modifikaciju i notifikaciju frekvencija u digitalnoj i analognoj terestričkoj radiodifuznoj službi u frekvenzijskim opsezima 174-230 MHz i 470-862 MHz.

Kao konačni rezultat rada Konferencije je izvršena je koordinacija i međunarodno priznavanje digitalnog **Plana GE06**, i to Plana raspodele/dodele za digitalnu radio-difuziju, **DVB-T**, za teritoriju Republike Srbije, kao i digitalnog Plana raspodele/dodele za digitalnu radio-difuziju, **T-DAB**, za teritoriju Republike Srbije. To znači sledeće:



- osam pokrivanja cele teritorije Republike Srbije za digitalnu televiziju (jedno u VHF i sedam u UHF području) za portabl i mobilni prijem
- dva pokrivanja cele teritorije Republike Srbije za digitalni radio (u VHF području) za portabl i mobilni prijem
- za grad Beograd još šest pokrivanja za digitalnu televiziju u UHF području.

Imajući u vidu iznete rezultate rada Konferencije, bitno je istaći činjenicu da sadašnji nivo tehnologije omogućava da se na jednom televizijskom kanalu formira multipleks od 4-6 programa sa slikom studijskog kvaliteta. To znači da je, na osnovu postignutih rezultata delegacije Republike Srbije na Konferenciji, omogućeno pokrivanje cele teritorije Republike Srbije sa 32-48 različitih televizijskih programa, odnosno 12-16 radio programa. Istovremeno za šire područje grada Beograda obezbeđena je mogućnost pokrivanja sa 56-84 programa. S obzirom na to da je krajnji rok za prelazak na novi televizijski digitalni plan 2015. godina, može se očekivati da će dalji razvoj tehnologije omogućiti još veći broj TV programa sa istim frekvencijskim resursom.



10. FUNKCIONALNI SISTEMI

Copyright © 2007 RATEL Sva prava zadržana.