



Влада Републике Србије
Министарство за капиталне инвестиције

НАЦРТ

СТРАТЕГИЈА РАЗВОЈА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ ДО КРАЈА 2007. ГОДИНЕ

Ова "Стратегија развоја телекомуникација Републике Србије до краја 2007. године" је резултат рада експертског тима оформљеног од стране Министарства за капиталне инвестиције. Чланови експертског тима су свој задатак урадили савесно и одговорно, а у складу са својим најбољим знањима и искуствима, као лични и заједнички допринос развоју телекомуникација у Републици Србији.

На Светог Илију
у Београду, 2. августа 2004. године

САДРЖАЈ

1. Увод.....	6
2. Општи приказ и карактеристике постојећег стања у телекомуникационом сектору Републике Србије.....	8
3. Дерегулација и либерализација телекомуникационог тржишта.....	10
3.1 Стање у земљама Европске Уније	10
3.2 Стање у земљама у Региону	11
3.3 Стање у Републици Србији	12
4. Агенција за телекомуникације	13
4.1 Улога Агенције за телекомуникације.....	13
4.2 Надлежности и задаци Агенције за телекомуникације	13
4.3 Финансирање Агенције за телекомуникације	14
4.4 Стратешки задаци	14
4.5 Координација рада са Агенцијом за радио-дифузију	14
4.6 Биро за телекомуникације Државне заједнице Србија и Црна Гора.....	15
4.6.1 Постојеће стање.....	15
4.6.2 Основни циљеви.....	16
4.6.3 Стратешки задаци.....	16
5. Анализа телекомуникационог тржишта	18
5.1 Основна обележја савременог друштва и економије у условима експанзије и конвергенције информационо-комуникационих технологија	18
5.2 Нова форма економског организовања – Web економија	18
5.3 Карактеристике савременог светског тржишта ИКТ.....	19
5.4 Глобална и регионална телекомуникациона тржишта	19
5.5 Анализа телекомуникационих тржишта појединих земаља Централне и Источне Европе	20
5.6 Анализа телекомуникационог тржишта у Републици Србији.....	21
5.6.1 Тржиште фиксне телефоније.....	21
5.6.2 Тржиште мобилне телефоније	21
5.6.3 Тржиште КДС	21
5.6.4 Тржиште Интернет услуга.....	22

6. Циљеви развоја телекомуникација до краја 2007. године	23
6.1. Кључни развојни циљеви	23
6.2. Фазе и динамика развоја	23
6.2.1 Јавна фиксна телекомуникациона мрежа	23
6.2.1.1 Постојеће стање	23
6.2.1.2 Развојни циљеви	25
6.2.1.3 Основни стратешки задаци и носиоци послова	27
6.2.1.4 Процена потребних улагања	27
6.2.2 Јавне мобилне телекомуникационе мреже.....	28
6.2.2.1 Постојеће стање	28
6.2.2.2 Развојни циљеви	29
<i>Планови даљег развоја јавних мобилних телекомуникационих мрежа (GSM)</i>	<i>29</i>
<i>Планови технолошке и сервисне модернизације јавних мобилних телекомуникационих мрежа (GSM) у Републици Србији.....</i>	<i>30</i>
<i>Увођење напредних 2,5G система и UMTS-3G система у Републици Србији</i>	<i>30</i>
6.2.2.3 Основни стратешки задаци и носиоци послова	31
6.2.2.4 Процена потребних улагања	32
6.2.3 Интернет сервис	32
6.2.3.1 Постојеће стање	32
<i>Ресурси</i>	<i>32</i>
<i>Правни оквир.....</i>	<i>33</i>
<i>Тржишна пракса у области Интернет услуга</i>	<i>33</i>
<i>Пренос говора коришћењем Интернет протокола (VoIP).....</i>	<i>33</i>
6.2.3.2 Развојни циљеви	34
<i>Изградња е-друштва и широкопојасни Интернет</i>	<i>34</i>
<i>е-Управа</i>	<i>34</i>
6.2.3.3 Основни стратешки задаци и носиоци послова	35
6.2.3.4 Процена потребних улагања	35
6.2.4 Универзални сервис.....	36
6.2.4.1 Постојеће стање	36
6.2.4.2 Развојни циљеви	36
6.2.4.3 Планирани развој.....	36
6.2.5 Функционални системи.....	37
6.2.5.1 Постојеће стање	37
6.2.5.2 Развојни циљеви	37
6.2.5.3 Основни стратешки задаци и носиоци послова	38
6.2.5.4 Процена потребних улагања	38
6.2.6 Кабловски дистрибуциони системи (КДС).....	38
6.2.6.1 Постојеће стање	38
6.2.6.2 Развојни циљеви	39
6.2.6.3 Основни стратешки задаци и носиоци послова	40
6.2.6.4 Процена потребних улагања	41
6.2.7 Државни системи	41
6.2.7.1 Постојеће стање	41
6.2.7.2 Развојни циљеви	42
6.2.7.3 Основни стратешки задаци и носиоци послова	42
6.2.7.4 Процена потребних улагања	43
6.2.8 Сателитски системи	44

6.2.8.1	Постојеће стање	44
	<i>Стање сателитских комуникација у Србији</i>	<i>44</i>
6.2.8.2	Развојни циљеви	44
6.2.8.3	Основни стратешки задаци и носиоци послова	44
6.2.8.4	Процена потребних улагања	45
6.2.9	Радио-дифузни системи	45
6.2.9.1	Постојеће стање	45
	<i>Разрушен национални радио-дифузни систем</i>	<i>45</i>
	<i>Земаљска радио-дифузија.....</i>	<i>46</i>
	<i>Сателитска радио-дифузија.....</i>	<i>46</i>
6.2.9.2	Развојни циљеви	46
	<i>Регулисање и сређивање стања у коришћењу радио-фреквенција</i>	<i>46</i>
	<i>Обнова разрушеног националног радио-дифузног система</i>	<i>47</i>
	<i>Убрзана дигитализација, мултимедијални сервиси и интерактивност... 47</i>	
6.2.9.3	Основни стратешки задаци и носиоци послова	48
	<i>Доношење фреквенцијских планова</i>	<i>48</i>
	<i>Имплементација дигиталне радио-дифузије</i>	<i>48</i>
	<i>Дефинисање средњеталасних и краткоталасних сервиса</i>	<i>48</i>
	<i>Доношење Закона или прописа о обезбеђењу средстава за обнову и изградњу разореног националног радио-дифузног система и реализација ИТУ Резолуције за добијање иностране помоћи.....</i>	<i>49</i>
	<i>Одређивање места и положаја Емисионе технике и веза РТС-а.....</i>	<i>49</i>
	<i>Измене и допуне Закона о радио-дифузији и Закона о телекомуникацијама</i>	<i>49</i>
6.2.9.4	Процена потребних улагања	50
	<i>Потребна средства за обнову јавног радио-дифузног сервиса.....</i>	<i>50</i>
	<i>Потребна средства за набавку програмског пакета за планирање и координацију фреквенција за потребе радио-дифузије.....</i>	<i>50</i>
6.3	Оквирна анализа потребних улагања у сектор телекомуникација ради испуњења дефинисаних циљева Стратегије	50
6.3.1	Процена и могућности обезбеђивања потребних средстава	50
6.3.2	Подстицајне мере које стоје на располагању Влади и Скупштини Републике Србије	51
7.	Реструктурирање компаније "Телеком Србија" а.д.	53
7.1	Постојеће стање	53
7.2	Разлози за структурно реформисање Телекома Србија.....	53
7.3	Основни циљеви структурног реформисања Телекома Србија.....	53
7.4	Очекивани резултат структурног реформисања Телекома Србија	54
7.5	Основни стратешки задаци и носиоци послова	54
8.	Домаћа телекомуникациона индустрија	55
8.1	Постојеће стање	55
8.2	Развојни циљеви	56
8.3	Основни стратешки задаци и носиоци послова	57
9.	Научно-истраживачки потенцијали у телекомуникацијама	58
9.1	Постојеће стање	58
9.1.1	Научно-истраживачки потенцијали у Србији	58
9.1.2	Образовање	58

9.2	Развојни циљеви	58
9.3	Основни стратешки задаци	59
9.3.1	Научно-истраживачки сектор	59
9.3.2	Образовање стручњака	59
10.	Усклађивање са законодавством ЕУ и споразум са СТО	60
10.1	Анализа услова за чланство у ЕУ са аспекта развоја телекомуникационог сектора, информацијског друштва и целокупне политике истраживања и технолошког развоја.....	60
10.2	Светска трговинска организација (СТО)	62
11.	Кључна опредељења и циљеви	64
11.1	Кључна опредељења у Стратегији развоја телекомуникација.....	64
11.2	Циљеви Стратегије развоја телекомуникација до краја 2007. године	64
11.3	Преглед активности, носиоца послова и рокова	65
12.	Преглед скраћеница и израза.....	73
13.	Референце.....	76

1. УВОД

У овом документу изложена је стратегија развоја телекомуникација у Републици Србији. Стратегија схваћена као посебно планирање за успех у вођењу одређених активности односи се на период до краја 2007. године. Као таква, она обухвата правне, институционалне, економске и техничке аспекте развоја телекомуникација у Републици.

Изузетно пропулзиван развој телекомуникација и шире гледано информационо-комуникационих технологија (у даљем тексту ИКТ) у свету има стратешки карактер и вишеструки значај на политичком, економском, социјалном и информативном плану. У условима невероватне експанзије и напретка телекомуникационих и рачунарских технологија и сервиса са нагласком на мултимедије, као и конвергенције информационих технологија, дефинисање и израда политике и стратегије (плана) развоја телекомуникација за земље у транзицији попут наше је суштинско опредељење од државног интереса са многоструким импликацијама пре свега у сфери економског опоравка и раста.

Телекомуникације, односно шире посматрано ИКТ, представљају данас најпрофитабилнију привредну грану. Фактор мултипликације учешћа информационих технологија у просечном бруто националном производу (у даљем тексту БНП) износи 1,4. Њихов удео у БНП износи просечно у овој години око 9%, а вредност светског тржишта ИКТ процењује се на око 3.000 милијарди Евра.

У овом документу се полази од постојећег стања у телекомуникацијама Србије, насталог углавном као наслеђе из прошлости и неких нових збивања на актуелној телекомуникационој сцени.

Затим су изложени припремни кораци у реорганизацији телекомуникационог сектора. Они су увели у игру дерегулацију и либерализацију. Прва, као раздвајање регулативе, оперативе и државне надлежности, са циљем да се успостави равноправност субјеката на тржишту и да се развију телекомуникације, и друга као општа слобода у избору телекомуникационе делатности, базиране на антимонополизму и приватизацији.

Као мериторни арбитар у овим збивањима и гарант за доследно спровођење назначених релевантних правила, појављује се Агенција за телекомуникације као самостално независно тело које оснива Народна Скупштина Републике Србије, која на првом месту штити интересе корисника телекомуникационих услуга, решава спорове између телекомуникационих субјеката, издаје лиценце за рад, додељује радио-фреквенције, нумерације и др.

У поглављу о анализи тржишта, поглавље 5, учињен је покушај да се сагледа вредност тржишта телекомуникација и направи поређење са тржиштем земаља које се могу поредити са Србијом. Исходом те анализе треба да се оправдају уложене инвестиције у техничку инфраструктуру система.

У поглављу 6, изложена је намера и стратешки циљеви за које се предвиђа да буду остварени до краја 2007. године. За сваки од сервиса изложен је опис циља и проблеми који га неминовно прате са образложењем за предложену реализацију.

Поглавље 7 обрађује питање реструктуирања Предузећа за телекомуникације "Телеком Србија" а.д. (у даљем тексту Телеком Србија) највећег монополског телекомуникационог система.

Поглавље 8 обухвата улогу домаће индустрије, а Поглавље 9 научно-истраживачке потенцијале и образовање.

Поглавље 10 бави се усклађивањем са законодавством Европске Уније (у даљем тексту ЕУ) и односима са Светском трговинском организацијом (у даљем тексту СТО).

У Поглављу 11 резимирана су кључна опредељења и циљеви које треба да обезбеди ова Стратегија.

2. ОПШТИ ПРИКАЗ И КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА У ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНОМ СЕКТОРУ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

Излагање у овом поглављу има за циљ да укратко прикаже основне карактеристике актуелног стања у телекомуникационом сектору Републике Србије.

То стање је дубоко незадовољавајуће. Како телекомуникације утичу на општи економски и социјални развој државе и друштва, то су реперкусије таквог стања од далекосежног значаја за даљу будућност Републике.

Два су главна узрока за такво стање.

Први је распад бивше државе (СФРЈ), а други се односи на резултате санкција, ембарга, као и разарања насталих за време бомбардовања 1999. године.

Распадом бивше државе управљање телекомуникационим сектором пролазило је разне фазе од укидања Савезног Министарства за телекомуникације и Савезне управе за радио-везе до преласка одређених активности на републичко Министарство за саобраћај и телекомуникације и Министарство за капиталне инвестиције. У том периоду, дугом око 12 година, није постојало, или није функционисало регулаторно телекомуникационо тело, није се управљало фреквенцијским спектром и део управних функција остао је непокривен. Зато данас имамо на стотине радио и ТВ станица које су илегалне и раде као дивље без икакве контроле квалитета и ометања.

А ратна разарања оставила су тешке последице на главне носиоце телекомуникационе делатности у Србији. Радио-дифузни систем, предајници радио и ТВ станица, готово су уништени, радио-релејне станице Телекома Србија и Мобтела, као и њихове базне станице такође су претрпеле невиђену штету (Авалски торањ, Црни Врх, Јастребац, Црвени Чот и др.) као и радио-везе државних органа, тако да се у ревитализацији система мора кренути од почетка.

Одсуство веза са светом једну деценију оставило је дубоки траг на савременост уређаја код свих носилаца телекомуникационе делатности.

Главни телекомуникациони носилац, Телеком Србија, оператор фиксне телефонске мреже има око 2,4 милиона претплатника од којих је 520 хиљада двојника и 950 хиљада претплатника прикључених на аналогне централе. Број укључених претплатника на 100 становника је 32 што је знатно ниже од 49 колико се захтева у ЕУ.

Док данас већина европских земаља говори о 100%-ој дигитализацији, код нас је дигитализовано око 60% наше фиксне телефонске мреже.

Већински акционар Јавно предузеће ПТТ саобраћаја "Србија" (у даљем тексту ПТТ) има три озбиљна проблема.

Први се односи на управљање компанијом Телеком Србија. Управни одбор Телекома Србија не може да се састане јер грчки сувласник (ОТЕ, 20%), ради нерешених акционарских односа паралише рад.

Друго, ПТТ је власник у два оператора мобилних телекомуникација, Мобтелу и 064 Телекому Србија. Ово није дозвољено ни старим Законом о системима веза нити је то сагласно директивама ЕУ и новом Закону о телекомуникацијама.

И, треће, сагласно новом Закону о телекомуникацијама донетом 2003. године, ексклузивно право на обављање телекомуникационе делатности, тј. право монопола које Телеком Србија има по старом Закону о систему веза, истиче 9. јуна 2005. године.

Намеће се озбиљна дилема, како ће држава, ПТТ и Телеком Србија као субјекти, изаћи из овог сплета догађаја. А од решења овог проблема зависи у доброј мери и будућност наших телекомуникација.

Ако је реч о примени савремених технологија (ИКТ), Интернет заслужује посебну пажњу.

Данас има у Србији око 650.000 корисника Интернета. У овом домену постоји конкуренција у међународном повезивању која се у ЕУ форсира. Наиме, Телеком Србија има 4 линка по 155 Mbit/s, а приватни провајдер Верат-Нет један (1) линк од 155 Mbit/s, као капацитет приступа до прикључења Интернета са иностранством.

У овом тренутку у Србији има око 40 Интернет сервис провајдера (у даљем тексту ИСП). Мањи део њих купује директно капацитете од Телекома Србија и Верат-Нета, а већи део су потпровајдери који закупују део капацитета за продају крајњим корисницима (резиденцијалним и бизнис).

Односи између Интернет провајдера и Телеком Србија су у великој мери оптерећени начином на који национални оператор тумачи ексклузивна права која му припадају на основу оснивачког уговора.

Посебно несређено стање влада у Кабловским дистрибуционим системима (КДС) који углавном служе за пренос ТВ програма. Оператори послују у већини случајева на основу судске регистрације о пружању услуга у телекомуникацијама. Врло мали број мрежа је изграђен на основу ваљаних дозвола, тј. немају лиценцу, тако да је тржиште потпуно неуређено. До 2001. године изградња КДС финансирала се из домаћих извора. После тога већина инвестиција долази из иностранства.

У оваквом несређеном амбијенту послује и домаћа телекомуникациона индустрија. "Пупин" телеком је испоручио 20% инсталираних дигиталних централа, "Ирител" производи оптичке дигиталне системе од 2 до 155 Mbit/s а "Имтел" испоручује микроталасне радио-релејне уређаје на 13 и 23 GHz, капацитета од 2 до 34 Mbit/s, док радио-дифузне предајнике и репетиторе производе "Ирител" и "Имтел". Општа карактеристика је да је домаћа индустрија недовољно запослена.

Успешним се може сматрати и увођење мобилних телекомуникација које су остварили Мобтел и МТС 064, са укупно око 3 милиона корисника крајем 2003. године.

Напоменимо и то да је Закон о телекомуникацијама донет, али се не примењује. Све у свему, сектор телекомуникација у Србији захтева темељну реструктурирацију. Стога је и сврха писања ове Стратегије развоја телекомуникација - да се јасно формулишу циљеви које треба достићи да телекомуникације буду на неопходно потребном нивоу.

3. ДЕРЕГУЛАЦИЈА И ЛИБЕРАЛИЗАЦИЈА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНОГ ТРЖИШТА

3.1 Стање у земљама Европске Уније

На плану регулативе од највећег и далекосежног значаја је обавеза увођења пуне либерализације телекомуникационог тржишта која је у ЕУ ступила на снагу 1. јануара 1998. године. У прве две Фазе развоја регулативе у периоду 1998-2001. године припремане су тезе и препоруке, које су се односиле на развој универзалног сервиса, заштиту корисника, тендере и аукције за Универзалне мобилне телекомуникационе системе (UMTS) и деловање националних регулаторних тела.

Нови регулаторни оквир, Фаза 3, је усвојен од стране Европског парламента у децембру 2001. године и верификован од стране Савета ЕУ у фебруару 2002. године. Земље чланице морале су да га интегришу у своје законодавство у року од 15 месеци. Сходно томе, протеклих година, деловање националних регулаторних тела је било у складу са новим регулаторним оквиром на нивоу ЕУ – приоритетно усмерено на развој и унапређење конкуренције на тржишту локалних и приступних мрежа, и обухватило је следеће сегменте:

- локалне мреже у главном фокусу с обзиром на обавезу од 1. 1. 2001. године, која се односи на услуге обезбеђења локалних линија и могућности селекције оператора и/или сервиса, слободан приступ заједничком коришћењу локалне петље, LLU; направљени су мали помаци, с обзиром на тешкоће и проблеме везане за високе тарифе и правила колоцирања локалних прикључака;
- услове обезбеђивања услуга асиметричних дигиталних претплатничких линија (ADSL) у великопродаји понуђених од стране доминантних оператора, с обзиром на очигледно недовољне нивое приступа локалним мрежама;
- процес додељивања дозвола за бежичне локалне петље (WLL) је практично завршен у свим чланицама ЕУ, при чему WLL представља једно од алтернативних решења за приступне мреже на локалном нивоу;
- деловање у правцу смањивања цена за интерконекију (међуповезивање), пошто се у 7. извештају Европске комисије (ЕК) из новембра 2001. године констатују значајне разлике у ценама између земаља ЕУ, као и релативно високи трошкови интерконекије у смеру од фиксних ка мобилним мрежама;
- на крају 2001. године све чланице ЕУ (изузев Ирске и Луксембурга) су комплетирале додељивање UMTS дозвола; посебно су биле запажене аукције за UMTS у Великој Британији и Немачкој.

У току 2002. и 2003. године Европска комисија се пре свега бавила питањима дефинисања релевантних тржишта и процене значајног удела на тржишту (SMP), као и унапређењем сарадње и унифицираности код земаља чланица.

Нови регулаторни оквири и промене, Фаза 4, су се односили на:

- примену истих правила на све телекомуникационе услуге и мреже независно од коришћене технологије преноса;
- увођење генералне опште лиценце која се примењује на све операторе;
- нова правила за дефинисање релевантних тржишта, затим SMP оператора и њихових обавеза, која су заснована на закону конкуренције;
- редефинисање односа између националних регулаторних тела и Европске комисије са нагласком на:

- већој слободи националних регулаторних тела посебно у дефинисању SMP оператора, и
- већем степену институционализације односа између националних регулаторних тела и ЕК, при чему ЕК има стриктнију контролу над мерама које предузимају националне агенције;

Рок за укључивање ових обавезујућих препорука у национална законодавства земаља ЕУ је био 25. јул 2003.

Поред анализа телекомуникационог тржишта и категорисања SMP оператора и њихових обавеза, национална регулаторна тела су се у пракси бавила питањима:

- тарифа за интерконекције (посебно у смеру фиксна мрежа - мобилна мрежа);
- либерализације локалних мрежа (код избора оператора, односно даваоца услуга) и отвореним приступом телекомуникационим мрежама, и
- изградње и пуштања у рад UMTS мрежа.

За нових 10 чланица ЕУ, рок за либерализацију тржишта и увођење конкуренције у сегменте који су били под монополом, био је 1. 1. 2003. године. Код ових земаља је запажен значајан напредак у хармонизацији регулативе са ЕУ, као и у погледу реструктурирања и приватизације националних оператора и профилисања рада независних регулаторних тела. Пошто је ово већ четврта фаза дефинисања и увођења нових регулаторних оквира у ЕУ, нове чланице имају још пуно посла и обавеза у унапређењу регулативе, поготово везано за услове интерконекције, либерализацију локалних мрежа и преносивост додељених и уговорених телекомуникационих услуга за кориснике. При том либерализација локалних мрежа подразумева обезбеђење локалних линија и могућност селекције оператора /сервиса за кориснике.

3.2 Стање у земљама у Региону

Ситуација у области телекомуникација у земљама Централне и Источне Европе се може описати на следећи начин:

- у већини земаља је либерализовано тржиште мобилних телекомуникација, Интернет услуга, преноса података, КДС и услуга са додатном вредношћу, а у појединим случајевима и изградња/експлоатација телекомуникационе инфраструктуре,
- државни телекомуникациони оператори су трансформисани у акционарска друштва у циљу приватизације,
- спроведене су институционалне реформе које обухватају модернизацију технолошког програма, ребалансирање тарифа, приватизацију бивших државних оператора и у појединим случајевима обезбеђење алтернативне информационе инфраструктуре.

Притом треба нагласити да приватизација државних оператора представља значајан извор прихода за владу и обезбеђује привлачење реномираног стратешког партнера, доношење иностраног управљачког експертског знања и лакши приступ међународним финансијским институцијама и тржиштима капитала. Повољнији услови за приватизацију били су до званичне либерализације телекомуникационог тржишта у ЕУ (1. 1. 1998. године), када су рекордни резултати остварени приликом куповине 30% мађарске компаније МАТАV 1993. године (2.412 USD по главној телефонској линији), као и при куповини 27% удела чешког SPT Телекома 1995. године (2.335 USD по главној телефонској линији). Поређења ради, вредност главне телефонске линије при продаји 49%

Телекома Србија 1997. године била је процењена на 841 USD. Цене које се данас постижу су знатно ниже.

На плану регулативе у овом одељку је посматрано 5 земаља Централне и Источне Европе, од којих су три постале нове чланице ЕУ (Чешка, Мађарска и Словенија), а две су кандидати за пријем (Бугарска и Румунија). Све ове земље су пре неколико година прошле фазу раздвајања политичких (стратешких), оперативних и регулаторних функција, које припадају влади, ресорном министарству и новоформираном регулаторном телу, респективно. Рад регулаторних тела је још у првој фази деловања, када је улога регулаторног тела изражена и усмерена на директно уређење односа на телекомуникационом тржишту. Тарифе још увек нису ребалансиране (у току) а регулаторно се примењује принцип одређивања горњих граница цена телекомуникационих услуга (то се посебно односи на услуге фиксне мреже).

Лиценца за UMTS оператора издата је само у Чешкој и Словенији, а за DCS (1.900 MHz) у Чешкој, Мађарској и Румунији.

3.3 Стање у Републици Србији

Усвојен је Закон о телекомуникацијама у јулу 2003. године, који прокламује и уводи основна начела уређења односа у области телекомуникација у Републици Србији. Ова начела се односе пре свега на:

- обезбеђивање услова за развој телекомуникација у Републици Србији;
- заштиту интереса корисника телекомуникационих услуга;
- подстицање конкурентности у свим делатностима у области телекомуникација (телекомуникационе услуге, мреже и средства);
- подстицање економичности и ефикасности у области телекомуникација;
- обезбеђивање максималног квалитета телекомуникационих услуга;
- обезбеђивање интерконекције телекомуникационих мрежа, односно телекомуникационих оператора под равноправним и узајамно прихватљивим условима;
- обезбеђивање рационалног и економичног коришћења радио-фреквенцијског спектра;
- усклађивање делатности у области телекомуникација са међународним стандардима, праксом и достигнутим техничким нормативима.

Неопходно је да коначно отпочне примена овог Закона, што ће бити обезбеђено именовањем чланова Управног одбора и формирањем Агенције за телекомуникације.

Од посебне важности је координација рада Агенција за телекомуникације и Агенције за радио-дифузију (формиране на основу претходног усвојеног Закона о радио-дифузији) у домену ефикасне доделе дозвола за радио-дифузне станице.

Постоји монопол Предузећа за телекомуникације "Телеком Србија" а.д. (у даљем тексту – Телеком Србија), који има ексклузивна права у пружању услуга фиксне телефоније са широким спектром делатности до 9. јуна 2005. године, када тржиште телекомуникација потаје либерализовано.

Акциони план Владе Републике Србије, усвојен у мају 2004. године, посебно апострофира поједине елементе Стратегије, као што су:

- Успостављање органа Републичке агенције за телекомуникације;
- Закључивање споразума о интерконекцији између оператора;
- Либерализовање тржишта телекомуникација;
- Укидање монопола на фиксну телефонију, и
- Расписивање тендера за трећег оператора мобилне телефоније.

4. АГЕНЦИЈА ЗА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈЕ

4.1 Улога Агенције за телекомуникације

Да би се обезбедили услови за ефикасно спровођење и унапређивање политике у области телекомуникација у Републици Србији, оснива се Републичка агенција за телекомуникације, као самостална, независна институција, која врши јавна овлашћења у складу са Законом о телекомуникацијама.

У обављању послова, утврђених Законом о телекомуникацијама, Агенција је дужна да обезбеди примену Стратегије развоја телекомуникација у Републици.

Агенција је самостални правни субјект и функционално је независна од било ког државног органа, као и од свих ограничења и лица која се баве телекомуникационим мрежама, средствима и услугама.

Оснивач Агенције је Република Србија, а оснивачка права остварују Народна Скупштина и Влада Републике Србије.

4.2 Надлежности и задаци Агенције за телекомуникације

Агенција је између осталог надлежна да:

- доноси одлуке о давању и одузимању концесија у складу са одредбама закона;
- врши контролу над обављањем делатности телекомуникација;
- управља коришћењем радио-фреквенцијског спектра и припрема предлоге Плана намене радио-фреквенцијских опсега и Плана расподеле радио-фреквенција;
- додељује радио-фреквенције корисницима у складу са законом;
- врши контролу над коришћењем радио-фреквенцијског спектра;
- издаје дозволе телекомуникационим операторима за обављање одређених телекомуникационих делатности;
- утврђује специјални тарифни режим и прати спровођење тарифне политике у случајевима када на тржишту постоји само један оператор или када он има значајан тржишни удео;
- припрема, доноси и прати План нумерације и додељује бројеве јавним телекомуникационим операторима на недискриминаторним основама;
- решава спорове између корисника и телекомуникационог оператора и између телекомуникационих оператора;
- координира рад са органима надлежним за радио-дифузију у складу са Законом;
- доноси техничке прописе у области телекомуникација;
- спречава антиконкурентске, односно монополске активности јавних телекомуникационих оператора;
- остварује сарадњу са релевантним међународним организацијама и администрацијама других земаља (што треба прецизније дефинисати Законом о телекомуникацијама) које се баве управљањем радио-фреквенцијском спектром и још читав низ надлежности које проистичу из Закона.

Као што се види, Агенција има кључну улогу у правним, економским и техничким аспектима развоја телекомуникација у Србији. Стога изузетну пажњу треба посветити избору руководећих лица Агенције, јер од њиховог знања, познавања области телекомуникација у широком смислу и вишегодишњег искуства, зависиће успех у раду Агенције.

4.3 Финансирање Агенције за телекомуникације

У транзиционом периоду земље које су постале чланице ЕУ, основале су своје Националне Агенције као регулаторно тело. Земље као што су Бугарска, Чешка, Мађарска, Румунија и Словенија, имају агенције у којима ради у просеку 220 људи, од којих је четвртина ангажована директно на регулаторним пословима.

Јасно је да ће и број људи у нашој Агенцији бити у перспективи близак наведеном броју. То ће захтевати посебна финансијска средства.

Финансирање Агенције се врши у складу са финансијским планом, који за сваку годину доноси Управни одбор Агенције, а сагласност даје Влада.

За прву годину рада Агенције, средства се обезбеђују из резерве буџета Републике, као краткорочна позајмица, а на основу финансијског плана Агенције, који утврђује Влада (у план је укључена и динамика враћања средстава у буџет из редовних прихода Агенције).

Приходи би се могли остваривати од:

- једнократних накнада за лиценце (индивидуалне и опште) – припадају буџету Републике Србије;
- периодичних годишњих накнада за лиценце – приходи Агенције;
- једнократних и периодичних годишњих накнада за дозволе за радио-станице (додела и коришћење радио-фреквенција) – једнократне накнаде за радио-дозволе припадају буџету Републике, а периодичне накнаде приходу Агенције;
- накнада за издавање сертификата – приходи Агенције;
- накнада за вршење техничких прегледа телекомуникационих објеката и средстава – приходи Агенције, и
- наплате административних такса – припадају буџету Републике.

Било би оправдано да се приходи остварују и од такси за издавање одобрења за градњу и употребних дозвола за изградњу телекомуникационих објеката.

Разлика по годишњем обрачуну (који подлеже ревизији) између прихода и расхода Агенције (ако постоји), уплаћује се у буџет Републике Србије.

4.4. Стратешки задаци

- Именовање Управног одбора и почетак рада Агенције за телекомуникације
Носилац посла: Влада Републике Србије
Рок: до 1. 10. 2004. године
- Предлог за усаглашавање постојећих закона и упрошћавање прописа
Носилац посла: Министарство за капиталне инвестиције
Рок: до 1. 10. 2004. године

4.5 Координација рада са Агенцијом за радио-дифузију

Републичка радио-дифузна агенција и Агенција за телекомуникације имају законом предвиђену обавезу да у складу и на начин предвиђен Законом о радио-дифузији и Законом о телекомуникацијама међусобно сарађују и координирају свој рад у циљу рационалног и ефикасног коришћења радио-фреквенцијског спектра.

Агенција за радио-дифузију у сарадњи са Агенцијом за телекомуникације доноси Стратегију развоја радио-дифузије у Републици Србији, на основу сагледавања

различитих потреба грађана и друштвених група за информисањем, образовањем, kulturnim, спортским и другим садржајима, утврђује број и врсту емитера, жељене зоне сервиса, фреквенцијске опсеге и друге параметре за које се расписује јавни конкурс.

Дозволу за емитовање програма издаје Агенција за радио-дифузију по спроведеном поступку предвиђеним Законом о радио-дифузији, при чему је саставни део дозволе за емитовање програма, дозвола за радио станицу, коју на захтев Агенције за радио-дифузију издаје Агенција за телекомуникације, а на основу Плана расподеле радио-фреквенција, који доноси министарство надлежно за телекомуникације.

4.6 Биро за телекомуникације Државне заједнице Србија и Црна Гора

4.6.1 Постојеће стање

До формирања државне заједнице Србија и Црна Гора, Савезно министарство за саобраћај и телекомуникације је било званични државни орган у одговарајућим међународним организацијама. Део својих надлежности ово министарство је, одговарајућим актима, пренело на ЗППТ, а посебно из области тарифне политике, договора међународне интерконекције, међународних обрачуна. Поред тога, ЗППТ била је овлашћена да доноси прописе и стандарде, и доноси План и програм развоја својих чланица из области телекомуникација и пошта.

У овом тренутку део послова Савезног министарства за саобраћај и телекомуникације преузело је ресорно министарство Републике Србије. ЗППТ је, на основу законских овлашћења обе претходне државе (СФРЈ и СРЈ), оперативни представник у више међународних телекомуникационих и поштанских организација (ITU, UPU, INTELSAT, EUTELSAT, INMARSAT итд.), од чега су најзначајнији:

- статус Recognised Operating Agency (ROA) у Међународној Унији за телекомуникације (ITU), као, и
- статус поштанске администрације у Међународној поштанској унији (UPU).

Практично, ЗППТ је, у техничком смислу и у домену прописа, била регулаторно тело из области фиксних телекомуникација и пошта, а истовремено је и оперативно извршавала заједничке послове из ових области за све чланице.

Чињенице у телекомуникационој регулативи огледају се у следећем:

- обе републике чланице државне заједнице Србија и Црна Гора су усвојиле сопствене законе о телекомуникацијама којима су преузеле регулаторну функцију у области телекомуникација;
- неки послови из области телекомуникација су ипак остали ван ингеренција републичких институција, а проистичу из обавеза представљања једнопризнатог државноправног субјективитета у међународним глобалним и регионалним телекомуникационим организацијама;
- након усвајања нових законских решења из области телекомуникација у обе државе чланице, није донета никаква одлука на нивоу државне заједнице Србија и Црна Гора о организационој форми регулаторног тела у овој области, те је остала празнина у институционалном и правном смислу, и
- један део послова Савезног министарства преузело је ресорно министарство Републике Србије, а део послова ЗППТ су преузеле поједине чланице Заједнице (експлоатација и међународни обрачун).

4.6.2 Основни циљеви

Решењима која су дата у Уставној повељи и Закону о примени Уставне повеље државне заједнице Србија и Црна Гора, а која се имлицитно односе на област телекомуникација, одређено је да се ова област регулише у државама чланицама, изузев у делу који се односи на ингеренције једнопризнатог државноправног субјективитета, где је потребно регулисање на заједничком нивоу.

У Члану 14. Уставне повеље Државне заједнице Србија и Црна Гора, утврђено је да је Србија и Црна Гора један субјект међународног права и члан међународних глобалних и регионалних организација, за чије чланство је услов међународни субјективитет.

Законом за спровођење Уставне повеље није дефинисано одговарајуће тело на нивоу државне заједнице које ће исту представљати у међународним глобалним и регионалним организацијама у области телекомуникација и поште, за чије чланство је, у складу са Уставном повељом, услов међународни субјективитет.

У функцији разрешења постојећег правног дуализма Влада Републике Србије је донела одлуку:

- да се на нивоу Државне заједнице Србија и Црна Гора оформи тело које ће представљати државну заједницу у међународним глобалним и регионалним организацијама, у области телекомуникација и поште, за чије чланство је услов постојање једног субјекта међународног права, и
- да се ресорно министарство Републике Србије овлашћује да са ресорним министарством Црне Горе утврди неопходне услове да би се то тело оформило, као и да дефинише његов делокруг рада и надлежности.

Разлози за формирање овог тела, осим већ наведених, проистичу и из потребе управљања ресурсима у области телекомуникација и поште, који су на нивоу глобалне расподеле, додељени Државној заједници Србија и Црна Гора, а којима посредно управљају државе чланице. Ово се нарочито односи на радио-фреквенцијски спектар и на План нумерације, који на глобалном нивоу захтевају рационално, практично, ефикасно и економично управљање и коришћење.

Потребно је, такође, имати у виду да основна акта Међународне уније за телекомуникације, Светског поштанског савеза и Европске конференције поштанских и телекомуникационих администрација, у којима је државна заједница члан, врло јасно дефинишу услове и начин њиховог спровођења.

Усаглашавање националног законодавства у области телекомуникација, како са регулативом ЕУ, међународном регулативом, као и координација између држава чланица и државне заједнице у наступу према другим земљама и међународним организацијама, представљају значајну област која захтева да буде регулисана на нивоу државне заједнице.

4.6.3 Стратешки задаци

- Након постизања договора и доношења одлука надлежних републичких органа Србије и Црне Горе, при једном од министарстава државне заједнице Србија и Црна Гора формирати Биро за телекомуникације за обављање послова из области телекомуникација који морају да остану на нивоу државне заједнице.
- Према Уставној повељи и Закону о примени Уставне повеље потребна је сагласност обеју чланица државне заједнице, да се спроведе координирана активност надлежних државних органа обе државе чланице која би требала да резултира сагласним ставом

на основу кога би органи државне заједнице Србија и Црна Гора донели одлуку о статусу и пословима ЗЈПТТ.

- Договори надлежних републичких органа Србије и Црне Горе неопходно морају укључити и сагласност о судбини савезних закона о:
 - Удруживању у ЗЈПТТ, и
 - Основама система веза,јер све док се ова два закона не повуку из примене, постојаће непожељни, ометајући и лимитирајући дуализам у правном амбијенту који регулише област телекомуникација и у Србији и у Црној Гори, а и на нивоу државне заједнице.
- Неспорно је такође да се мора на нивоу државне заједнице донети нови законски пропис којим ће бити регулисано обављање послова из области телекомуникација на нивоу државне заједнице као једнопризнатог државноправног субјективитета.
- Основни послови и надлежности Бироа за телекомуникације Државне заједнице Србија и Црна Гора били би:
 - представљање државне заједнице и остваривање сарадње са међународним субјектима у области телекомуникација у којима је државна заједница чланица по основу међународно признатог субјективитета;
 - послови везани за сарадњу са међународним организацијама и координацију регулаторних тела и надлежних органа у области управљања радио-фреквенцијским спектром,
 - послови везани за сарадњу са међународним организацијама и координацију регулаторних тела и надлежних органа у области управљања нумерацијом,
 - сарадња са Војском СЦГ у области телекомуникација,
 - решавање евентуалних проблема интерконекције оператора у Србији и Црној Гори, и
 - праћење међународних техничких прописа и стандарда у области телекомуникација.

Рок за постизање договора две републичке администрације треба да кореспондира са роком конституисања Агенције за телекомуникације Републике Србије.

Финансирање Бироа за телекомуникације, као и измиривање доспелих и будућих међународних државних обавеза вршиће чланице државне заједнице. До краја године потребно је измирити све доспеле међународне финансијске обавезе, како би се задржала сва припадајућа права.

Носиоци посла: ресорно министарство, Агенција за телекомуникације

Рок: до краја 2004. године.

5. АНАЛИЗА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНОГ ТРЖИШТА

5.1 Основна обележја савременог друштва и економије у условима експанзије и конвергенције информационо-комуникационих технологија

Телекомуникациона индустрија се појављује као једна од покретачких снага нове економије, која се карактерише дифузијом информационих технологија и њихових примена. Зато је анализа еволуције продуктивности телекомуникационе индустрије (сектора) код различитих земаља први корак ка разумевању продуктивности одговарајућих националних економија. Анализира се тзв. радни и тотални фактор продуктивности телекомуникационог сектора и корелише са стопом економског раста.

Телекомуникациона индустрија је постала у последњих 10 година доминантна у свету. Према подацима Financial Times-а у првих 500 компанија у свету по капиталу у 1999. години било је 90 (значи 18%) из телекомуникационог сектора, при чему се у првих 10 налазило чак 6 телекомуникационих компанија (оператори, произвођачи, медијске куће). У 2000. години 78 телекомуникационих фирми је било заступљено на листи 500 највећих компанија (16%). Ово је последица не само раста појединих фирми, већ и удруживања, заједничких улагања, преузимања других компанија, као битних компоненти процеса глобализације. Концепт индустријске доминације одређеног сектора није новост, то се дешавало и раније (примери: банкарство, железнице).

Стратешки значај глобализације се појачава кроз либерализацију, приватизацију, технолошки развој, повећане захтеве корисника, међународно-реципрочне уговоре, мултилатералну конкуренцију на конвергентном телекомуникационом тржишту. Стратешки савези између великих компанија воде глобализацији телекомуникационих услуга, телекомуникационог тржишта и развојних политика и опредељења.

Савремено друштво се шире гледано дефинише као друштво знања, односно уже посматрано као друштво ИКТ-а. Притом се телекомуникациона индустрија интернационализовала пре свега као последица развоја софтвера и дигитализације на светском нивоу.

У току је нова подела између богатих и сиромашних, развијених и неразвијених, а то је "The Digital Divide" – ера дигиталне поделе (према степену развоја телекомуникација и информатике, односно према броју телефонских прикључака и рачунара на 100 становника).

5.2 Нова форма економског организовања – Web економија

Web економија мења природу глобалног развоја изузетном брзином, обимом и мобилношћу, при чему се она заснива на конкурентним телекомуникационим мрежама, Internet технологији и рачунарским ресурсима, значи на ИК технологијама, и на све мањим трошковима комуницирања.

Реалан је ризик да, ако се свака земља не укључи у Web економију од почетне фазе, остане изван ње заувек. То значи масован одлив школованих и специјализованих кадрова, што је губитак најзначајнијег ресурса којим располажемо. Поред тога, биће угрожени основи економског пословања, пошто Web економија подразумева инхерентну мобилност, тј. померање економских активности по вољи на било коју локацију. И коначно, с обзиром да је Web економија катализатор општег развоја, неучествовање у њој проузроковаће општу привредну стагнацију.

Постоје 3 базична фактора која отварају простор увођењу Web економије:

- изграђеност телекомуникационе инфраструктуре која обезбеђује висок степен комуникације (изражено преко пенетрације у фиксној и мобилној телефонској мрежи);
- распрострањеност Интернета као предуслова за обезбеђење транспарентног и ефикасног тржишта за постојеће економске активности и успостављање нових пословних аранжмана, и
- развој апликација за унапређење образовања, здравства, менаџмента и управе (на пример теле-медицина, учење на даљину, е-управа, итд.).

5.3 Карактеристике савременог светског тржишта ИКТ

Глобално тржиште ИКТ се одликовало у периоду 1996 – 2000. година најбржим и најбољим повраћајем инвестиција у односу на све привредне гране. У том периоду оно је порасло по обиму за 60%. Илустрације ради, годишњи раст телекомуникационог сектора у 2000. години је износио 16%, а удео тржишта ИКТ у бруто светском производу је био 8,9%.

У периоду 2000 – 2004. година дошло је до знатно успоренијег раста глобалног тржишта ИКТ и он је на годишњем нивоу износио просечно 4,4%. Укупни приход је у 2003. години процењен на 2.916 милијарди Евра, а у 2004. години се очекује обрт на светском ИКТ тржишту од 3.068 милијарди Евра. При том највећи део прихода се односи на тржиште телекомуникационих услуга (1.122 милијарде Евра у 2003.), а затим на софтвер и услуге сектора информационих технологија (570 милијарди Евра у 2003.).

На основу кретања у 2003. години на светском тржишту ИКТ могу се уочити три основна тренда:

- постепени опоравак одређеног броја водећих оператора и произвођача, које је погодила стагнација и настајање дугова у пролеће 2000. године;
- нагло увођење нове генерације хардвера и услуга, које чини уређену, а не хаотичну конвергенцију ИКТ, и
- наглашен раст азијског тржишта ИКТ, а посебно кинеског регионалног тржишта.

Сходно наведеном, годишња стопа раста глобалног тржишта ИКТ је у 2003. години процењена на 4,7%, а у 2004. се очекује да износи 5,2%.

Посебно је интересантно да се нагласи опадање прихода произвођача телекомуникационе опреме, које је на годишњем нивоу износило 7,5% у периоду 2000-2004. (укупан приход у 2003. је био 253 милијарде Евра).

5.4 Глобална и регионална телекомуникациона тржишта

Приход на европском тржишту телекомуникационих услуга је износио 311 милијарди Евра у 2002. години са годишњом стопом раста од 8,3 %. Обрт у 2003. је процењен на 329 милијарди Евра, а стопа годишњег раста на 5,8%. Предвиђања у 2004. години, што се тиче прихода и годишњег раста износе 344 милијарде Евра и 4,6%, респективно.

При том је приход у 2002. години на тржишту Западне Европе износио 242 милијарде Евра са годишњом стопом раста од 6%, а у Централној и Источној Европи је био 69 милијарди Евра са годишњом стопом раста од 16,1%. У 2003. години годишња стопа раста и приход у Западној Европи су износили 4,2% и 252 милијарде Евра. У Централној и Источној Европи у 2003. је приход процењен на 77 милијарди Евра, а стопа раста на

14,3%. При том су у оквиру Централне и Источне Европе у анализу укључене Русија, Украјина и остале бивше совјетске републике.

На светском нивоу раст тржишта телекомуникационих услуга је процењен у 2003. на 5,6%, при чему је у 2002. износио 5,2%, а 10,5% у 2001. години. При том је удео Северне Америке и Азије на глобалном тржишту телекомуникационих услуга износио по 30%, Западне Европе 23%, а осталих земаља 17% (подаци из 2002. године). Учешће услуга фиксне телефоније је било 44%, мобилне телефоније 39%, преноса података 10% и Интернета 7%. У Западној Европи сектор јавне фиксне телекомуникационе мреже губи водећу улогу (учествује са 37%), док јавна мобилна телекомуникациона мрежа постаје водеће тржиште по вредности (45%). На услуге преноса података и Интернета отпада 11% и 7%. Од земаља чланица ЕУ највеће учешће на тржишту телекомуникационих услуга ЕУ има Немачка 20%, затим Велика Британија 19%, Италија 14%, Француска 13%, Шпанија 9% и Холандија 4%.

Што се тиче тржишта појединих грана телекомуникационих услуга у ЕУ, услуге фиксне телефоније су после више година стабилности и стопе раста од 1,3% у 2001, доспеле у фазу стагнације, па чак и малог смањења обима услуга.

На тржишту услуга јавне мобилне телефоније у ЕУ забележен је пораст прихода од 23,5% у 2001. години (према 31,1% у претходној години). Број корисника се повећао за 18,4% (33,5 милиона нових претплатника у 2001. години). Пораст прихода био је већи за 11% у 2002. години.

Протекла година је донела и изузетан пораст броја корисника 3G система којих је крајем 2002. године било свега 200.000.

Обим услуга преноса података је порастао у ЕУ за 13,6% у 2001. години (21% у 2000. години). Ако укључимо сектор Интернет услуга, онда стопа раста прихода износи 27% (41% у 2000. години). Притом у оквиру овог сектора подразумевамо и услуге мреже и подршке за пренос података.

У 2002. години је забележен пораст обима услуга преноса података за 9%, а Интернет услуга за 23% у Европској Унији.

На светском нивоу број претплатника у мобилној телефонији је био 1.392.900.000 на дан 31.12.2003. Од укупног броја претплатника у свету у Азији је 38%, у Западној Европи 25%, у Северној Америци 12%, а у преосталом делу света 25%. Што се тиче Интернета, укупни приход на тржишту је у 2003. процењен на 62 милијарде долара у САД, односно на 34,5 милијарде долара у Европи.

5.5 Анализа телекомуникационих тржишта појединих земаља Централне и Источне Европе

Посматрана су телекомуникациона тржишта пет земаља, од којих су три постале нове чланице ЕУ (Чешка, Мађарска и Словенија), а две су кандидати за пријем у чланство (Бугарска и Румунија). Обрти на телекомуникационим тржиштима наведених земаља су процењени у 2002. години на 860 милиона Евра у Бугарској, 3,5 милијарди Евра у Чешкој, 3,7 милијарди Евра у Мађарској, 1,78 милијарди Евра у Румунији и 603 милиона Евра у Словенији. Поређења ради, тржиште у области телекомуникација у Србији се процењује на 1,03 милијарди Евра. Највећи удео на тржишту се односи на услуге мобилне телефоније (49% у Бугарској, 57% у Чешкој, 48% у Мађарској, 50% у Румунији). Услуге фиксне телефоније учествују са 43% у Бугарској, 35% у Чешкој, 41% у Мађарској и Словенији). Тржиште преноса података је укључено са 8% у Мађарској и Бугарској и 12% у Чешкој.

Вредности тржишта услуга мобилне телефоније износе 880 милиона Евра у Румунији, 420 милиона Евра у Бугарској и 1,9 милијарде Евра у Чешкој.

Доминантни оператор услуга јавне фиксне телекомуникационе мреже је 100% у власништву државе у Бугарској, док удео државног власништва у Словенији износи 67%, у Чешкој 51%, а у Румунији је 46% (54% власништва има грчки оператор ОТЕ). У Мађарској држава има златну деоницу код оператора МАТАV (59,5% власништва има Deutsche Telekom, а 40,5% акција је на тржишту), што јој даје специјално право гласања у одређеним случајевима.

5.6 Анализа телекомуникационог тржишта у Републици Србији

5.6.1 Тржиште фиксне телефоније

Бруто приход од услуга фиксне телефонске мреже у 2003. години, у Телекому Србија је био 28,7 милијарди динара (440 милиона Евра). Просечан приход по кориснику у 2003. години износио је 11.900 динара (170 Евра) на годишњем нивоу. Потенцијално тржиште фиксне телефоније износи преко 4 милиона корисника. У односу на садашње стање очекује се стопа раста броја корисника до краја 2005. године од 12%, а до краја 2007. године од 36%. Очекује се да стопа раста прихода у 2005. години, у односу на 2003. годину, буде 11,9 процената а у 2007. години 36%. У овој области планира се просечно годишње улагање од 350 милиона Евра.

Укупна улагања, у наредном периоду, износиће око 1,05 милијарди Евра.

5.6.2 Тржиште мобилне телефоније

Бруто приход од мобилних телекомуникационих услуга у 2003. години код оба оператора збирно је износио око 24 милијарде динара (340 милиона Евра) и по апсолутној вредности се приближио оствареним приходима у фиксној мрежи. У протекле три године у ову област инвестирано је око 401 милион Евра.

Према последњим истраживањима тржишног потенцијала (тражње), до краја 2006. године могуће је очекивати прилив нових 2,3 милиона корисника услуга GSM мобилне телефоније уз стопу раста од око 25% на годишњем нивоу.

На овај начин ће пенетрација мобилне телефоније у Србији достићи границу од 70%. На основу тржишног потенцијала, улагања у ову област (развој GSM мреже) до краја 2006. године износиће 120 милиона Евра годишње, чиме даље престају значајнија улагања у GSM мреже. Овим улагањима, у 2005, 2006. и 2007. години треба додати улагања у UMTS мрежу и развој других сервиса од по 150 милиона Евра годишње.

Укупна улагања, у наредном периоду, износиће око 790 милиона Евра.

5.6.3 Тржиште КДС

Укупно тржиште КДС-а у Србији процењује се на **око 400.000 корисника**, од чега се до краја 2007. године може постићи број од око 1.200.000 корисника. Како су углавном грађене јевтине мреже, претежно лошег квалитета, укупна досадашња улагања се процењују на око 35 милиона Евра (око 2,5 милијарди динара). Процена годишњег прихода на овом тржишту је око 20 милиона Евра.

Према тржишним истраживањима, очекује се, у 2005. години, повећање броја корисника КДС-а за 45%, у 2006. години за 30%, а у 2007. години за 20%. Сходно томе, процењује

се, да ће се бруто приход у 2005. години увећати за око 65%, у 2006. години за око 50% а у 2007. години за око 35%

Процењује се да ће укупна потребна улагања, током три и по године, износити око 12,8 милијарди динара (око 175 милиона Евра), или на годишњем нивоу око 3,66 милијарди динара (51 милион Евра).

5.6.4 Тржиште Интернет услуга

Бруто приход од Интернет услуга у 2003. години, од око 650.000 корисника (број претплатника је знатно мањи), износио је око 10 милиона Евра. У наредним годинама очекује се раст корисника Интернет услуга по стопи од 18% годишње, и достизање на крају 2007. године броја од 1,2 милиона корисника.

Очекује се да бруто приход, у овој области, расте по стопи од 25% годишње.

Укупна улагања у наредном периоду до краја 2007. године износила би око 70 милиона Евра односно око 20 милиона Евра годишње.

6. ЦИЉЕВИ РАЗВОЈА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА ДО КРАЈА 2007. ГОДИНЕ

6.1 Кључни развојни циљеви

- Реализација институционалних реформи у сектору телекомуникација у Србији ради заокружења регулаторног оквира, а потом и либерализација тржишта телекомуникација, као и приватизација државног капитала у сектору телекомуникација;
- Од кључне важности су одговарајућа припрема приватизације и либерализације;
- Усклађивање домаћих техничких и правних решења са европским и светским стандардима;
- Достижање просечног нивоа развијености телекомуникација у ЕУ – пенетрација у јавној фиксној телекомуникационој мрежи од 45%, преко 70% у јавној мобилној телекомуникационој мрежи и 30% у Интернету;
- Дигитализација магистралне и регионалне телекомуникационе инфраструктуре на 100% територије Србије и увођење савремених телекомуникационих сервиса;
- Убрзана доградња окоснице телекомуникационог система (магистралног и регионалног дела мреже), и посебно реконструкција и даља изградња мрежа за приступ;
- Обнова и изградња разореног јавног радио-дифузног система;
- Доступност универзалног сервиса по приступачним ценама;
- Убрзан развој Интернета и побољшање квалитета приступа на страни корисника;
- Побољшање квалитета пружања телекомуникационих услуга;
- Увођење нових телекомуникационих услуга;
- Изградња контролно-мерних центара на територији Републике Србије;
- Интензиван развој интелигентних мрежа;
- Развој пословних телекомуникационих мрежа;
- Стицање знања и дугорочно повезивање оператора, домаће индустрије и науке;
- Реструктурирање националног оператора Телеком Србија;
- Дефинисање власничких односа и улоге државе код значајних оператора на националном телекомуникационом тржишту;
- Покретање процеса дигитализације радио-дифузије (DVB-T, DRM и T-DAB);
- Заштита интереса националне безбедности и одбране Републике;
- Активно учешће у међународним телекомуникационим организацијама, и сарадња са ЕУ и СТО;
- Покретање великих инвестиција са циљем убрзаног развоја телекомуникација.

6.2 Фазе и динамика развоја

6.2.1 Јавна фиксна телекомуникациона мрежа

6.2.1.1 Постојеће стање

У јавној фиксној телекомуникационој мрежи једини јавни телекомуникациони оператор је Телеком Србија, који у време ступања на снагу Закона о телекомуникацијама има ексклузивно (искључиво) право да, најкасније до 9. јуна 2005. године, корисницима у Републици Србији пружа све постојеће и будуће врсте фиксних телекомуникационих услуга, када ће и према Акционарском уговору и Закону о телекомуникацијама ексклузивитет бити укинут.

Овај сектор је недовољно развијен, захтева значајне реформе и велика улагања у развој.

Највећи део проблема је наслеђе из прошлости које захтева разрешавање - сређивање власничких односа, реструктурирање компаније и припрему за либерализовано тржиште.

Кључне активности у јавној фиксној телекомуникационој мрежи ће бити сконцентрисане на убрзани развој и дигитализацију мреже, веома убрзани (најмање двоструко на годишњем нивоу) развој приступне мреже одређеног квалитета и задовољење потреба привреде и бизнис корисника, као и скраћивање листе чекања, на којој се налази више од 300.000 евидентираних захтева.

Такође је неопходно успоставити нову ценовну политику трошковно оријентисану, пре свега уравнотежавањем локалне, националне и међународне тарифе.

Осим тога, треба појачати развој инфраструктуре транспортне мреже, који треба да омогући, осим за потребе Телекома Србија, и задовољење потреба других субјеката телекомуникација и њихов допринос укупном развоју телекомуникација.

Јавна фиксна телекомуникациона мрежа обезбеђује јавне говорне услуге, услуге преноса података и изнајмљених канала, услуге Интернета, широкопојасне услуге, услуге кабловске дистрибуције (КДС).

У постојећој фиксној мрежи Телекома Србија је инсталисано укупно 2.691.410 прикључака, чија је структура приказана у табели 1:

аналогни прикључци			дигитални прикључци		укупно	
Број аналогних прикључака на аналогним тел. централама	Број аналогних прикључака на дигиталним тел. централама	укупно (на анал. и диг. централама) аналогних прикључака	Број ISDN базних прикључака	Број ISDN примарних прикључака	Број аналогних и дигиталних прикључака	Број претплатника у фиксној мрежи
960.622	1.692.391	2.653.013	36.360	2.037	2.691.410	2.409.000

Табела 1 (31. мај 2004. године)

Број претплатника у јавној фиксној телекомуникационој мрежи Телекома Србија на аналогним и дигиталним централама је 2.409.000, од чега су 526.530 двојници. Број бизнис корисника је процењен на око 300.000.

Број ISDN претплатника је 18.764, базних ISDN има 17.948, а примарних 816.

Основни параметри који карактеришу постојећу јавну фиксну телекомуникациону мрежу су:

- број претплатника телефонске мреже: 2.409.000
- број инсталираних прикључака телефонске мреже: 2.691.410
- проценат укључених у односу на инсталисане прикључке 90,8%
- степен дигитализације: 60%
- проценат двојника: 21,9%
- проценат ISDN претплатника: 0,74%
- пенетрација телефонских претплатника: 32,1%
- пенетрација Интернет корисника: 8%
- пенетрација корисника широкопојасних услуга: занемарљив проценат
- број бизнис корисника је око 300.000
- просечно време чекања на прикључење: око 2 године
- просечни квалитет преноса података на нивоу претплатничке петње: 9,6 kbit/s

У јавној фиксној телекомуникационој мрежи, изграђени капацитети на Косову и Метохији, су преко 137.000 прикључака (податак из 1999. године). Данас је само мали део те имовине под контролом Телекома Србија (13.500 телефонских претплатника). Свим

осталим ресурсима располаже UNMIK, и Телеком Србија нема увида у њихово садашње стање.

У мрежи Телеком Србија се налази веома велики број типова аналогних телефонских централа на којима је тренутно око 960.000 прикључака.

Број типова дигиталних телефонских централа (око 1.692.000 прикључака) је мањи и најзаступљенији произвођачи су: Алкател (E10), Сименс (EWSD), Пупин Телеком (DKTS) и Искра (Si2000) на националном нивоу, а на међународном нивоу је заступљен Ериксон (AXE). Домаћа дигитална телефонска централа DKTS учествује са око 20% од укупног броја прикључака инсталираних на дигиталним централама.

У протеклом трогодишњем периоду, број новоукључених претплатника је:

- у 2001. години: 34.000
- у 2002. години: 87.000
- 2003-мај 2004: 134.000

Транспортна и приступна мрежа су у протеклом трогодишњем периоду значајно технолошки унапређене инсталирањем најновијих технологија (оптички дигитални системи, ADSL, BWLL).

SDH системи преноса су заступљени са протоцима од 155Mbit/s-10Gbit/s.

PDH системи преноса су реализовани по оптичким или коаксијалним кабловима са протоком до 140 Mbit/s. Старост ових система варира од 5 до 10 година.

Процент дигитализације инсталираних капацитета у транспортној мрежи је 97%.

Мрежа оптичких каблова у магистралној равни има, углавном, прстенасту структуру, што омогућава високу расположивост и адекватну заштиту саобраћаја. Укупна дужина оптичких каблова, примењених у транспортној мрежи, је 7.156 km, са укупном дужином влакана од 138.777 km. Тренутно је у употреби мање од 3.000 km коаксијалних каблова. Дигитални радио-релејни уређаји раде са протоцима од 2Mbit/s до 155Mbit/s, и врло мало су заступљени у мрежи Телекома Србија.

Поред мрежа за пренос података X.25/X.28 и Frame Relay, изграђена је и вишенаменска Интернет мрежа Србије (SMIN), у основи намењена за обезбеђење услуга Интернета.

У протекле три године (до краја 2003. године) Телеком Србија је инвестирао у развој фиксне и мобилне (064) телекомуникационе мреже 529 милиона Евра.

Садашњи ниво развоја јавне фиксне телекомуникационе мреже још увек није на потребном нивоу, посматрано у поређењу са земљама окружења и Европе, због чега је у наредном трогодишњем периоду потребно убрзати даљи развој.

6.2.1.2 Развојни циљеви

- **Основни параметри развоја јавне фиксне телекомуникационе мреже до краја 2005. године (прва фаза) су:**
 - број претплатника телефонске мреже: 2.700.000;
 - број прикључака телефонске мреже: 2.843.000;
 - проценат укључених у односу на инсталисане прикључке: 95%;
 - степен дигитализације: 80%;
 - проценат двојника: 13%;
 - пенетрација телефонских претплатника: 36,2%;
 - пенетрација Интернет корисника: 15%, и

- пенетрација корисника широкопојасних услуга: 1%.

Број новоинсталираних прикључака јавне фиксне телекомуникационе мреже у периоду до краја 2005. године ће бити **610.000** и то без ISDN прикључака. Процент укључених у односу на инсталиране прикључке треба повећати на 95%.

- **Основни параметри развоја јавне фиксне телекомуникационе мреже до краја 2007. године (друга фаза) су:**
 - број претплатника јавне фиксне телекомуникационе мреже: 3.300.000;
 - број прикључака јавне фиксне телекомуникационе мреже: 3.482.000;
 - проценат укључених у односу на инсталиране прикључке: 95%;
 - степен дигитализације: 100%;
 - проценат двојника: 5%;
 - пенетрација телефонских претплатника: 45%;
 - пенетрација Интернет корисника: 30%, и
 - пенетрација корисника широкопојасних услуга: 3%.

Број новоинсталираних прикључака јавне фиксне телекомуникационе мреже у периоду реализације обе фазе је укупно **1.790.000**, што обезбеђује убрзан развој фиксне мреже са просечним годишњим прирастом од око 500.000 прикључака, односно око 300.000 нових претплатника. Поред водећих светских произвођача који су већ заступљени у фиксној мрежи (Алкател, Сименс, Ериксон), примена домаћих дигиталних централа (Пупин Телеком) DKTS омогућава такође убрзан процес дигитализације и постизање напред наведених развојних циљева.

Архитектура фиксне мреже у наредном периоду треба да има постепену миграцију ка мрежама следеће генерације (NGN), а технологије које ће се примењивати у појединим деловима мреже су:

- комутациони системи (чворови): комутација кола и комутација пакета,
- транспортна мрежа: оптички каблови и системи преноса, NGN мултисервисни уређаји, WDM, Ethernet,
- приступна мрежа: xDSL уређаји, MSAN, BBWLL, оптички и бакарни каблови.

Увођење претходно поменутих технологија и уређаја у јавну фиксну телекомуникациону мрежу омогућиће поред постојећих (говор и подаци) и пружање нових услуга:

- услуге интелигентне мреже,
- услуге вишенаменске Интернет мреже.

Поред тога, треба наставити са ширењем (повећањем) капацитета транспортне мреже. Ова мрежа треба да обезбеди функционисање свих других оператора и корисника фиксне мреже.

Цена фиксне телефонске услуге

У периоду до укидања монопола Телекома Србија потребно је извршити ребаланс цена телефонских услуга и довођење истих на ниво приближан ценама услуга у земљама у окружењу, узимајући у обзир трошковни принцип и специфичности нашег транзиционог процеса.

6.2.1.3 Основни стратешки задаци и носиоци послова

Основни стратешки задаци и носиоци послова су:

- Интензивна изградња јавне фиксне телекомуникационе мреже са достизањем постављених циљева и обезбеђење примене Универзалног сервиса у што већем обиму (територија и број становника)
Носиоци послова: ресорно министарство, Агенција за телекомуникације, Телеком Србија
Рок: одмах.
- Убрзани развој јавне фиксне телекомуникационе мреже реализовати, у оквиру могућности, са око 20% (у односу на укупан број новоинсталираних прикључака) учешћем домаће производње и домаћих извођача радова кроз примену дигиталних централа, система преноса и каблова, што треба да омогући инсталисање око 400.000 нових прикључака.
Носиоци послова: ресорно министарство, Телеком Србија и домаћа телекомуникациона индустрија (Ирител, Пупин Телеком ...)
Рок: одмах
- Усаглашавање Плана нумерације и реализација приступног међународног кода са европским стандардом
Носиоци послова: Телеком Србија, оператори и Агенција за телекомуникације
Рок: до краја 2007. године
- Обезбеђење усмеравања јединственог броја за хитне случајеве (112) на јединствени контакт центар за ове намене.
Носиоци послова: оператори јавних фиксних телекомуникационих мрежа
Рок: до краја 2006. године
- Усаглашавање постојећих закона и прописа, по којима би се по убрзаној и поједностављеној процедури издавала одобрења за изградњу телекомуникационих објеката.
Носиоци послова: надлежна министарства, Влада Републике Србије
Рок: до краја 2004.
- Ребаланс цена услуга и припрема Телекома Србија за наступ на либерализованом тржишту
Носиоци послова: надлежна министарства и Телеком Србија
Рок: до краја 2004.
- Увођење нових сервиса (интелигентне и пословне мреже)
Носилац послова: Телеком Србија
Рок: фазно до краја 2007. године
- Увођење нових технологија
Носилац послова: Телеком Србија
Рок: фазно до краја 2007. године
- Унапређење квалитета услуга
Носилац послова: Телеком Србија
Рок: одмах, трајан задатак

6.2.1.4 Процена потребних улагања

За достизање циљева до краја 2007. године (у односу на садашње стање) процењује се да је потребно уложити око 1,05 милијарди Евра и то у првој фази 350, а у другој 700 милиона Евра у јавну фиксну телекомуникациону мрежу.

6.2.2 Јавне мобилне телекомуникационе мреже

6.2.2.1 Постојеће стање

На телекомуникационом тржишту Србије постоје две јавне мобилне телекомуникационе мреже (GSM) и делују два оператора:

- Предузеће за мобилне телекомуникације Србија БК-ПТТ д.о.о. (у даљем тексту МОБТЕЛ), чија је мрежа у даљем тексту означена као Мобтел 063,
- Предузеће за телекомуникације "Телеком Србија" а.д., Дирекција за мобилне комуникације, чија је мрежа у даљем тексту означена као Мобилне телекомуникације Србије (у даљем тексту МТС 064).

У оперативном смислу обе јавне мобилне телекомуникационе мреже успешно функционишу, али њихове компаније-операторе прате многобројни озбиљни проблеми:

- нису решени власнички односи (ПТТ – Мобтел), или су решени на неодговарајући начин (ПТТ – Телеком Србија);
- нису решена питања сукоба интереса (Телеком Србија-ПТТ-Мобтел, проблем државног власништва у оба мобилна оператора);
- постоје нерешена питања оперативног управљања компанијама мобилних оператора (ОТЕ-Телеком Србија, блокаде Мобтела);
- нису довољно међусобно усаглашени системски закони, на пример Закон о планирању и изградњи, Закон о телекомуникацијама и Закон о заштити животне средине, итд.), и
- неки од закона, на пример Закон о планирању и изградњи и Закон о заштити животне средине, предвиђају компликовану и дуготрајну процедуру добијања дозвола и сагласности, потпуно неприлагођену потребама брзог развоја мобилних телекомуникација.

У Србији је крајем 2003. године око 3 милиона људи користило услуге мобилних телекомуникација, што значи да је пенетрација мобилних корисника достигла ниво од око 40% (у односу на номиналан број становника од 7,5 милиона). С обзиром да је у развијеним земљама Западне Европе пенетрација мобилних корисника премашила бројку од 50% (Немачка 71,6%, Аустрија 84,0%, Италија 92,1%), а такође и у земљама као што су Хрватска 54,2%, Мађарска 74,1%, Чешка 87,1%, Словенија 87,2%, јасно је да на тржишту Србије још увек има простора за постепено повећање броја корисника мобилних телекомуникација.

Иако постоје приметне разлике у подацима који се повремено објављују у вези са бројем претплатника, покривеношћу територије и покривеношћу становништва, при чему треба правити разлику између регистрованих и активних корисника, односно различитих квалитета сервиса, може се проценити да свака од мрежа квалитетним сервисом свакако покрива око 60% територије Србије и да су у оба случаја услуге мобилних мрежа на располагању за око 80% становништва. Мрежа Мобтела 063 покрива 40% територије Косова и Метохије и има око 60.000 корисника. Сигналом мреже МТС 064 тренутно је покривен северни и једним делом централни и источни део Косова и Метохије, укупно око 24 % територије.

Битна карактеристична разлика МТС 064 и Мобтела 063, која може донекле да утиче на позиционирање њихових оператора на будућем либерализованом тржишту телекомуникација, односи се на стање у погледу система преноса.

Компанија Мобтел је од почетка свог развоја позиционирана на тржишту као посебан ентитет, који је управно и технички независан од оба формална власника, БК система и ПТТ Србије. Поред осталог, Мобтел се оријентисао на то да има сопствени систем преноса и изградио је магистралне радио-релејне системе капацитета STM1-155 Mbit/s, у

SDH технологији, са привођима одговарајућих мањих капацитета, којим задовољава 99% својих потреба. Истовремено, Мобтел од Телекома Србија изнајмљује, а са другим операторима преговара о сарадњи, за онај део капацитета и система преноса који није могао да обезбеди у сопственом систему.

Мобилне телекомуникације Србије су као мобилни оператор такође тржишно препознатљиве. Мрежа МТС 064 је заправо посебна целина у оквиру Телекома Србија (Дирекција за мобилне телекомуникације), са посебним обрачуном, са посебном претплатничком службом, са посебном службом одржавања, са технолошким целинама које су у највећем броју случајева одвојене од осталих делова Телекома Србија, али са заједничким одлучивањем, заједничком службом инвестиција и набавке и са зависним системом преноса кроз магистрални и локални систем преноса Телекома Србија (изузимајући релативно малобројне РР мини линкове до усамљених базних станица које није било могуће на други начин повезати).

МТС и Мобтел редовно (сваких 6 месеци), у складу са издатим лиценцама достављају податке о покривености територије и о квалитету рада својих мобилних мрежа.

Поред GSM мрежа, на територији Србије делује и NMT систем (Мобтел) са око 10.000 претплатника. Такође, постоји и једна "paging" мрежа која покрива преко 95% територије.

6.2.2.2. Развојни циљеви

Услуге мобилних телекомуникација у свету и Србији већ данас представљају основне персоналне телекомуникационе услуге. Ова чињеница се пре свега односи на све ширу доступност мобилних услуга уопште – на великом делу територије, у свако време и скоро у свим условима. Распрострањене су пре свега говорне интерактивне међукорисничке услуге, али све више и друге основне услуге као што су сви видови кратких порука, информационих услуга, услуга преноса података, итд.

У наредном периоду треба очекивати даљи пораст тражње мобилних услуга, постепену сеобу корисника говорних интерактивних међукорисничких услуга у сферу мобилних телекомуникација, значајан развој видео услуга и повећање удела мобилног Интернета и свих његових пратећих услуга прилагођених за мобилно окружење.

Узимајући ове трендове у обзир, развојни циљеви мобилних телекомуникација у Србији су:

- повећање процента територије и процента становништва који су покривени услугама мобилних телекомуникација, са посебним нагласком на градске средине и средине од посебног значаја;
- повећање квалитета услуга мобилних телекомуникација у свим условима (унутар зграда и на отвореном простору, у градским, приградским и слабо насељеним срединама, у условима брзог кретања, спорог кретања или у застанку), са перформансама које треба да превазиђу перформансе садашњих добро развијених и квалитетних фиксних мрежа;
- повећање асортимана корисничких услуга, посебно услуга нових генерација мобилних система;
- повећање могућности међународног роинга.

Планови даљег развоја јавних мобилних телекомуникационих мрежа (GSM)

Реално је планирати да ће на територији Србије до краја 2005. године бити око 5.000.000 GSM претплатника (пенетрација око 66% у односу на номиналан број становника од око 7,5 милиона), са одговарајућим циљним покривањем преко 80% територије и преко 90%

становништва. У току 2004. и 2005. године треба покрити преко 60% територије Косова и Метохије, а посебно све српске енклаве.

Крајем 2006. године пенетрација ће свакако премашити 70%. Процена је да ће у 2007. и наредним годинама број GSM претплатника вероватно стагнирати или опадати.

У односу на начин плаћања услуга, процењује се да ће се и даље већински део потенцијалних корисника мобилних телекомуникација опредељивати за "pre paid" начин плаћања.

Планови технолошке и сервисне модернизације јавних мобилних телекомуникационих мрежа (GSM) у Републици Србији

GSM мреже користе савремене софтверски управљане технологије и могу да се одмах појаве на тржишту са понудама више познатих сервиса који се до сада нису озбиљније користили:

- GPRS услуге и приступ Интернету из мрежа мобилних корисника;
- EDGE услуге и приступ Интернету из мрежа мобилних корисника;
- MMS услуге, базиране на развоју GPRS и EDGE приступа;
- фиксни бежични сервис из GSM мреже;
- репетиторско покривање појединачних група корисника, и
- коришћење GSM мобилних уређаја као основног средства за говорне сервисе и приступ телекомуникационој мрежи у функцији Универзалног сервиса на територијама где се изградња фиксне приступне мреже не исплати или није лако остварива.

•

Један од планских циљева треба да буде побољшање квалитета и пораст броја корисника GPRS-а, од око 50.000 крајем 2004. (1,25% мобилних корисника), до преко 400.000 крајем 2007. године (преко 7% мобилних корисника).

У наредном периоду треба шире развијати EDGE пакетску мрежу, која ће омогућити брзи приступ Интернету и пренос података великог протока преко GSM мобилних уређаја.

Треба такође планирати проширење коришћења сервиса MMS порука, односно омасовљење преноса мулти-медијалних садржаја (текст, слика, мелодија, аудио и видео запис). Значајнији пораст коришћења MMS се очекује тек у 2005. и 2006. години.

Значајну и одлучујућу тржишну перспективу имају корисничке услуге са MMS порукама, односно развој и увођење апликација које би биле обезбеђиване од стране спољних партнера, при чему се мобилна мрежа користи као погодна и широко распрострањена транспортна мрежа за ову врсту услуга.

Увођење напредних 2,5G система и UMTS-3G система у Републици Србији

Оператори GSM мрежа у Србији су у специфичном положају у односу на перспективу увођења напредних 2,5 и 3G система из следећих основних разлога:

- GSM мреже у Србији још нису у потпуности развијене у погледу капацитета и покривања територије.
- У Србији још није решено питање фреквенцијског опсега неопходног за рад UMTS система, па тиме ни питање лиценци за овај систем.
- Није дефинисан број оператора за UMTS и GSM.

Оба садашња мобилна оператора планирају да у наредном периоду уведу EDGE и UMTS системе. У циљу бољег сагледавања тржишне позиције нових мрежа, нових услуга и евентуално нестандартних сервиса, треба да се израде следећи плански документи:

- студије и пројекти коришћења EDGE и UMTS мрежа;

- студије коришћења мобилних мрежа као допунских/алтернативних мрежа, и то:
 - за приступ Интернету;
 - за обезбеђење бежичног фиксног приступа, и
 - за обезбеђење Универзалног сервиса.

Зависно од резултата ових студија, размотриће се да ли на ширем плану има смисла да се примене, и када да се примене, опције које су наведене у претходним тачкама.

За наступајући средњерочни период (2004-крај 2007.) постоје следећа могућа опредељења:

- Оператори могу да се одреде да сервисе за пренос података одмах побољшавају увођењем EDGE технологије и одговарајућих EDGE услуга, чиме ће се премостити период до обезбеђења потребног UMTS фреквенцијског опсега, пре свега за градове са преко 30.000 становника (период до краја 2005. године).
- Додељивање лиценци за UMTS се евентуално може очекивати крајем 2004. или почетком 2005. године. До краја 2005. године, оператори могу да прикупе искуства пробно инсталирајући UMTS системе, са интензивнијом изградњом у току 2006. и 2007.
- До краја 2007. године UMTS системи би могли да буду инсталирани у свим градовима већим од 30.000 становника.

За магистралну мрежу са великим дигиталним протоцима у GSM/GPRS/EDGE систему, за будући UMTS систем и за стварање претпоставки за увођење и других сервиса, оператори мобилних мрежа треба да упоредо са развојем нових мобилних система обезбеде значајне капацитете у постојећим транспортним системима, или да отпочну изградњу нових магистралних транспортних мрежа базираних пре свега на оптичким влакнима.

6.2.2.3. Основни стратешки задаци и носиоци послова

- Решење власничких односа у компанијама – мобилним операторима,
Носилац посла: Влада Републике Србије
Рок: до 1. 10. 2004. године
- Решење проблема оперативног управљања
Носилац посла: власници компанија мобилних оператора, Влада Републике Србије
Рок: до 1. 10. 2004. године
- Решење проблема сукоба интереса
Носилац посла: Влада Републике Србије
Рок: до 1. 10. 2004. године
- Утврђивање списка лиценци и одобрења, као и ближих услова за њихово добијање
Носилац посла: Агенција за телекомуникације
Рок: до краја 2004. године
- Доношење мера за обезбеђење конкурентности на тржишту мобилних телекомуникација, (одређивање броја оператора за GSM, броја оператора и врсте и услови тендера за UMTS, дефинисање начина добијања и плаћања лиценци и фреквенција)
Носилац посла: Влада Републике Србије на предлог Министарства за капиталне инвестиције
Рок: до краја 2004. године

6.2.2.4 Процена потребних улагања

Предвиђају се следећа улагања у развој мобилних телекомуникација у Србији:

У току 2004. и 2005. године	385,5 милиона Евра
У току 2006. и 2007. године	407,5 милиона Евра
Укупно	793 милиона Евра

6.2.3 Интернет сервис

6.2.3.1. Постојеће стање

Ресурси

Прве комерцијалне Интернет везе су у Србији остварене 1994/95 године. До 1999. године укупан пропусни опсег Интернета у Србији је био свега око 2 Mbit/s, што је било премало за тадашњи број корисника. Данас је укупни капацитет нашег Интернета према иностранству 5 x 155 Mbit/s (4 линка има Телеком Србија и 1 линк има Интернет сервис провајдер Верат Нет). Искоришћеност ових система се процењује на до 50%. Разлози за то су: недовољно развијена приступна мрежа, недовољан обим пословања и низак стандард становништва.

Интернет сервис провајдер (ИСП) је давалац Интернет услуга базираних на протоколу за контролу преноса/Интернет протоколу (ТСР/ИР технологији).

У овом тренутку у Србији делује преко 40 Интернет сервис провајдера. Интернет сервис провајдери се, према начину обезбеђивања Интернет саобраћаја, могу поделити у три нивоа. Први ниво (Телеком Србија и Верат Нет) су они који обезбеђују Интернет директно из иностранства. Други ниво (око 10 провајдера), чине они који купују капацитете директно од провајдера првог нивоа. Трећи ниво се односи на оне који купују капацитете од провајдера другог нивоа и других провајдера трећег нивоа.

Оба постојећа оператора мобилне телефоније (МТС 064 и Мобтел 063) истовремено обезбеђују широкопојасни приступ Интернету коришћењем технологија GPRS и EDGE.

Процењује се да је број корисника Интернета у Србији око 650.000, са трендом раста. С обзиром на постојање многих интерних рачунарских мрежа многих компанија, евидентирани број претплатника је значајно мањи. Поред корисника који су географски лоцирани у Србији оправдано је узети у обзир и кориснике из дијаспоре, који у значајној мери користе Интернет садржаје (сервисе) који се стварају у Србији, а њихов број износи 300.000-500.000. Економска моћ тих корисника, и њихов интерес да учествују у сервисима које пружа Интернет у Србији, значе могућност остваривања значајних девизних прихода.

Интернет провајдери нуде следеће врсте приступа Интернету:

- ускопојасни "dial-up" приступ по аналогним линијама (протока до 56 Kbit/s), при чему се ређе користе ISDN линије (протока 64/128 Kbit/s);
- попречне везе (протока до 2 Mbit/s), које користе бизнис корисници;
- бежичне везе (протока до 2 Mbit/s), при чему се најчешће користе фреквенције носилаца 2,4, 3,5 и 5,7 GHz, и
- кабловски Интернет (за сада протока до 1 Mbit/s, могући много већи протоци), код кога се процењује да сада има око 3.000 корисника, али се очекује велики пораст броја корисника.

Правни оквир

Републичким Законом о системима веза из 1991. године Интернет као сервис није дефинисан. Кашњење имплементације постојеће законске регулативе (непримењивање Закона о телекомуникацијама из 2003. године), као и неусвајање Закона о електронском потпису битно утичу на застој у широј примени ИКТ. Ефикасно спровођење модерне правне регулативе би омогућило скоковит развој у неким привредним гранама, пре свега у домену услуга, и то на бази коришћења Интернет технологије и сервиса.

Тржишна пракса у области Интернет услуга

Интернет провајдери се од почетка својих комерцијалних активности налазе међусобно у тржишној утакмици. Зато корисници њихових услуга имају могућност избора различитих врста услуга, широког распона цена и квалитета. Озбиљну сметњу представља неефикасно примењивање важећих закона и недостатак добре тржишне праксе. Односи између Интернет провајдера и Телеком Србија су у великој мери оптерећени проблемима који проистичу из начина на који национални оператор тумачи и користи ексклузивна права која му припадају на основу оснивачког Уговора. Неки од ових проблема су: непоштовање критеријума једнакости, брзог одзива и недискриминаторних услова приликом продаје расположивих ресурса Интернет провајдерима, активно ометање изнајмљених попречних веза, као и понуда нових Интернет услуга (ADSL) истовремено у велепродаји и малопродаји, чиме се Интернет провајдери доводе у неравноправан положај у односу на оператора који има монопол, што може довести до потпуног елиминисања тржишта Интернет услуга у веома кратком року.

И поред неодговарајућег правног оквира, као и осталих наведених проблема, развијају се електронски сервиси. У овом тренутку највећи број домаћих банака, као и чланови Београдске берзе, успешно реализују велики број стандардних финансијских трансакција преко Интернета. Финансијска трансакција обављена преко Интернета је око 100 (сто) пута јефтинија од трансакције обављене на класични начин.

Неопходно је да државни органи и Агенција за телекомуникације обезбеде нормалне услове за функционисање тржишта у области пружања Интернет услуга, при чему је од великог значаја регулативно уређење односа у овој области кроз процедуре издавања лиценци и одговарајућа плаћања лиценци и такси од стране Интернет провајдера.

Пренос говора коришћењем Интернет протокола (VoIP)

Према препоруци ИТУ радна дефиниција ИП телефоније односно VoIP-а је да је то пренос говора, телефакс порука и придружених сервиса, делом или у целини, преко пакетски комутираних мрежа базираних на ИП технологији.

Основни економски мотив за што ширу примену VoIP-а је значајно нижа цена, у односу на фиксну телефонију базирану на комутацији кола. Сматра се да ће фиксна телефонија, базирана на комутацији кола, још низ година бити окосница телефонске комуникације, док се за сада VoIP може сматрати услугом за оне кориснике који су спремни да због ниже цене учине компромис у квалитету услуге.

Земље чланице ИТУ имају веома широк дијапазон регулативних решења за VoIP – од забране, или непостојања регулативе, преко давања лиценци само постојећим доминантним (бившим државним) операторима, до режима опште сагласности за пренос говора и/или података преко Интернета са дефинисаним минималним квалитетом сервиса. При том је VoIP услуга уведена без ограничења или уз нека ограничења (само интернационални саобраћај, само факс сервис итд.). Крајем 2000. више од 75% свих интернационалних позива је долазило из земаља у којима је VoIP услуга либерализована.

Међу земљама региона и новим чланицама ЕУ, VoIP је дозвољена услуга у Албанији, Бугарској, Чешкој, Словачкој, Мађарској, Румунији, Естонији, Летонији, Литванији, Пољској, Словенији. Потребно је регулисање VoIP сервиса базирати пре свега на интересима корисника услуга, а не само на интересима оператора, имајући у виду препоруке и постојећа решења у ЕУ.

VoIP услуга до сада није била регулисана у Србији, пре свега у оквиру новог Закона о телекомуникацијама.

Агенција за телекомуникације треба да:

- дефинише сервис VoIP у светлу свих нових модерних ИП услуга;
- дефинише начин обрачуна и контроле наплате ове услуге;
- одреди нумерацију за приступ овој услузи;
- одреди стандарде квалитета и тарифну политику за ову услугу, у функцији квалитета који се пружа корисницима, а у складу са праксом земаља ЕУ;
- омогући равноправно учешће на тржишту за све субјекте под режимом лиценци, и
- дефинише стандарде за међусобно повезивање оператора.

6.2.3.2 Развојни циљеви

Изградња е-друштва и широкопојасни Интернет

Технолошки развој телекомуникационих мрежа би требало да омогући да Интернет, за све пословне и резиденцијалне кориснике у Републици Србији, буде свима доступан, јевтин, брз и сигуран.

У Републици Србији је најзаступљенији "dial-up" приступ Интернету – коришћењем аналогне везе. Оваква врста повезивања на Интернет је недовољна за професионалну пословну, научну и образовну примену, за шта је неопходан широкопојасни Интернет. Широкопојасни приступ Интернету подразумева непрекидну везу (стално "on-line") значајно већег протока од уобичајеног за "dial-up" приступ. Са данашњим технолошким условима то би за резиденцијалне кориснике значило проток од 256 Kbit/s до 2 Mbit/s, а за бизнис кориснике преко 2 Mbit/s.

Република Србија би требало да омогући такве законодавне и економске услове који ће у најкраћем могућем року омогућити највећем броју становништва директан прикључак на широкопојасне мреже по цени коју они себи могу да дозволе. У том циљу Агенција за телекомуникације и Министарство за капиталне инвестиције ће да:

- обезбеде пореске олакшице за провајдере који граде широкопојасне мреже у неразвијеним подручјима и субвенционишу изградњу широкопојасних мрежа у географским срединама где таква изградња уопште није исплатива за комерцијалне провајдере;
- обезбеде јавне терминале за приступ Интернету путем самостојећих киоска или другом технологијом на јавним местима (школама, државним установама, библиотекама, поштама, железничким и аутобуским станицама, домовима здравља, месним заједницама, откупним центрима за пољопривредне производе, итд), и
- активно сузбијају покушаје ограничавања конкуренције и монополизације тржишта, уз ефикасну и конзистентну примену свих законских решења.

е-Управа

Државни органи су свуда у свету међу највећим корисницима ИКТ. Интензивно коришћење Интернета од стране државних органа би имало вишеструку улогу – пружање квалитетних услуга корисницима, повећање ефикасности и снижавање трошкова рада

органа државне управе и популаризацију коришћења Интернета међу потенцијалним корисницима. Таква пракса ће дати снажан подстицај комерцијалном коришћењу Интернета.

6.2.3.3 Основни стратешки задаци и носиоци послова

Садашњи степен развоја Интернета у Србији је испод општег степена привредног развоја, највише због утицаја нетржишних фактора. У планирању циљева које је потребно и могуће достићи потребно је узети у обзир следеће околности:

- Интернет пружа значајне предности стварањем могућности за потпуно нове привредне активности (Web економија и слично);
- неопходна су стална улагања у образовање кадрова на свим нивоима – од стручњака неопходних за развој и примену до најшире базе корисника, и
- стање телекомуникационе/Интернет инфраструктуре и одговарајућег правног оквира, битно утичу на то да ли ће се потенцијални инвеститори одлучити за улагања, не само у овај сектор, већ у било који део привреде.
- **I фаза – до истека ексклузивних права Телеком Србија, 9. јуна 2005. године**
 - Агенција за телекомуникације ће у области Интернета да створи равноправне услове за све понуђаче Интернет услуга.
 - Државни органи и Агенција за телекомуникације ће спроводити све до сада преузете међународне обавезе на подручју имплементације ИКТ.
 - Агенција за телекомуникације ће, у сарадњи са Министарством за финансије, размотрити могућности за пореске олакшице у пружању основних Интернет сервиса (ИП саобраћај), како би се стимулисало што шире коришћење Интернета.
 - Агенција за телекомуникације ће припремити и издати лиценце за рад Интернет сервис провајдера, имајући у виду позитивна искуства ЕУ у овој области.
 - Агенција за телекомуникације ће извршити припреме за формирање тачке размене националног Интернет саобраћаја, а у склопу припрема за оснивање независног, непрофитног тела за управљање националним Интернет доменом.
 - Увођење бесплатног Интернета у основне и средње школе ће бити задатак Министарства просвете и спорта, Министарства науке и заштите животне средине, уз најширу подршку свих заинтересованих привредних субјеката – произвођача и дистрибутера ИКТ опреме, телекомуникационих оператора и Интернет провајдера.
- **II фаза – до краја јуна 2006. године**
 - Обезбедити приступ широкопојасном Интернету за 10% резиденцијалних корисника и 75% бизнис корисника.
- **III фаза – до краја јуна 2007. године**
 - Обезбедити приступ широкопојасном Интернету за 25% резиденцијалних корисника и 100% бизнис корисника.

6.2.3.4 Процена потребних улагања

- **I фаза – до истека ексклузивних права Телекома Србија, 9. јуна 2005. године**
 - Улагања у приступну мрежу и опрему за Интернет операторе - 20 милиона Евра.
- **II фаза – до краја 2006. године**
 - Улагања у приступну мрежу и опрему за Интернет - 30 милиона Евра.
- **III фаза – до краја 2007. године**
 - Улагања у приступну мрежу и опрему за Интернет - 20 милиона Евра.

6.2.4 Универзални сервис

6.2.4.1 Постојеће стање

Регулаторни оквир за увођење универзалног сервиса дефинисан је Законом о телекомуникацијама.

Законом је дефинисан почетни обим универзалног сервиса који се обавезно односи на:

- приступ услугама јавне фиксне телефонске мреже, укључујући услугу преноса података у говорном опсегу која обезбеђује квалитетан приступ Интернету;
- посебне мере које инвалидима и социјално угроженим корисницима осигуравају једнаке могућности приступа јавној говорној услузи;
- бесплатан приступ службама за хитне интервенције;
- услугу јавних телефонских говорница, и
- приступ услугама оператора на телефонској централи и службама обавештења.

Листа услуга универзалног сервиса биће ажурирана од стране ресорног министарства, а на предлог Агенције за телекомуникације, у складу са развојем телекомуникационе инфраструктуре и технологије. Такође, чланом 112. Закона о телекомуникацијама предвиђено је да Телеком Србија има обавезу да обезбеђује универзални сервис у периоду не краћем од периода трајања његових ексклузивних права, али без права на надокнаду трошкова из фонда за надокнаду трошкова универзалног сервиса.

Имајући у виду достигнути број претплатника од 2,409,000, од чега су 526,000 двојници, очигледно да је потребно веће ангажовање у погледу обезбеђења Универзалног сервиса од стране Телекома, сагласно Члану 112 Закона о телекомуникацијама.

6.2.4.2 Развојни циљеви

Универзални сервис представља законску обавезу о чијем спровођењу треба да се старају ресорно министарство и Агенција за телекомуникације. Агенција за телекомуникације треба да донесе допунске прописе и упутства како би се убрзало увођење Универзалног сервиса у Републици Србији. Сагласно релевантним одредбама Закона о радио-дифузији, као и обавезама које проистичу из приступања Европској унији за радио-дифузију (European Broadcasting Union – EBU), у склопу додатних смерница посебно треба дефинисати и обезбедити укључивање јавног радио-дифузног сервиса у Универзални сервис.

Исто тако, од посебног значаја је начин образовања фонда за универзални сервис, као и усклађивање предвиђеног обима средстава за ове потребе са планираном динамиком развоја и реализације универзалног сервиса. Агенција за телекомуникације ће, по истеку монопола, одредити телекомуникационе операторе за пружање телекомуникационих услуга Универзалног сервиса. Посебно важне су обавезе Агенције које се односе на утврђивање накнада операторима за пружање услуга универзалног сервиса, као и висине уплата свих телекомуникационих оператора присутних на тржишту у Фонд за универзални сервис.

6.2.4.3 Планирани развој

Минималан број корисника Универзалног сервиса биће усклађен са развојем фиксних телефонских мрежа, уз могућност повећања броја корисника одређивањем других јавних телекомуникационих оператора.

Агенција за телекомуникације и Агенција за радио-дифузију ће обезбедити, свака у оквиру својих надлежности, одвојени фонд за реализацију Универзалног и јавног радио-дифузног сервиса. Агенција за телекомуникације и Агенција за радио-дифузију су обавезне да, до краја јуна 2005. године, ураде Пројекат за убрзану реализацију универзалног сервиса.

6.2.5 Функционални системи

6.2.5.1 Постојеће стање

Пропадање привреде током претходне деценије имало је свој негативан ефекат и на телекомуникационе системе великих јавних предузећа. Уместо да своје телекомуникационе системе, који су интегрални, управљачки део њихових мрежа и предуслов савременог пословања и напретка развијају, њихова изградња готово да је сасвим заустављена. Зато данас ниједан од великих ималаца система веза – НИС, ЖТП, ЕПС, нема телекомуникациони систем који би могао да задовољи његове основне потребе. У случају ЕПС и ЖТП изградња је запостављена чак и независно од тога што је интеграција електропривредног и железничког система у европске мреже била условљена постојањем савременог система телекомуникација. Управо због таквог услова, ЕПС је током претходне године започео изградњу оптичких каблова по земљоводним ужадима далековода. На жалост, остала предузећа немају финансијске могућности да то ураде. У случају ЖТП то сигурно негативно утиче и на степен безбедности саобраћаја.

Слична ситуација је и код великог броја других предузећа и за разлику од привреда развијених земаља у којима су приватне, корпоративне мреже све више доминантан начин комуницирања, у нашим условима су такве мреже ретки изузеци. Позитиван пример је мрежа ПТТ, али чак и то предузеће, без обзира на специфичан однос са Телекомом, има проблема да своју мрежу унапреди.

Као део система за управљање и праћење функционисања својих мрежа у реалном времену (железничког саобраћаја, преноса и дистрибуције нафте и гаса, производње и преноса електричне снаге), телекомуникационе мреже ЖТП, НИС, ЕПС по правилу прате коридоре пруга, нафтовода и гасовода или далековода и зато се њихов развој мора посматрати и независно од изградње осталих телекомуникационих система.

6.2.5.2 Развојни циљеви

- Дуж коридора железничких пруга, далековода, гасовода и нафтовода изградити телекомуникационе мреже за потребе ЖТП, ЕПС и НИ, посебно коришћењем савремених радио и оптичких система преноса.
- У циљу подстицања развоја телекомуникација у Србији, саобраћајне коридоре ових предузећа ставити, уз одговарајућу компензацију, на располагање јавним телекомуникационим операторима, за градњу њихових телекомуникационих система.
- Изграђене капацитете користити и за потребе државних органа и институција, односне е-управе.
- Повезати све управљачке, мерно-регулационе и друге центре функционалних система у земљи.
- Сагласно преузетим обавезама и потребама, телекомуникационе мреже ималаца функционалних система повезати са одговарајућим европским мрежама.
- Приликом изградње мрежа подстаћи ангажовање домаћих производних и извођачких капацитета

6.2.5.3 Основни стратешки задаци и носиоци послова

- Сачинити пројектну документацију за изградњу телекомуникационих мрежа свих ималаца функционалних система на магистралним правцима.
Носиоци: ЕПС, НИС, ЖТП
Рок: 1. 12. 2004.
- Припремити пратећу документацију којом се утврђује начин финансирања и учешћа евентуалних суинвеститора.
Носиоци: ЕПС, НИС, ЖТП и ресорно министарство
Рок: 1.11.2004.
- Сукцесивно укључивати у саобраћај поједине деонице ових мрежа.
Носилац: ЕПС, НИС, ЖТП и ресорно министарство
Рок: до 1.7.2007.
- Вишак капацитета у изграђеним телекомуникационим системима, јавна предузећа – имаоци функционалних система, ће размењивати, односно ставити на располагање Агенцији за телекомуникације која ће их под комерцијалним условима понудити јавним телекомуникационим операторима.
Носилац: Агенција за телекомуникације и имаоци функционалних система
Рок: трајан задатак
- У циљу унапређења функционалних система, оператори јавних телекомуникационих мрежа стављаће имаоцима функционалних система приоритетно на располагање своје слободне капацитете, под комерцијалним условима.
Носилац: Агенција за телекомуникације
Рок: трајан задатак

6.2.5.4 Процена потребних улагања

За изградњу магистралних праваца ималаца функционалних система, током планиране изградње од три године, треба обезбедити око **98 милиона Евра**. Као потенцијални извори финансирања сагледавају се: сопствена средства предузећа учесника, средства суинвеститора, кредити испоручилаца опреме и банака, буџет (само у делу обезбеђења прилагођења на е-управу).

6.2.6 Кабловски дистрибуциони системи (КДС)

6.2.6.1 Постојеће стање

Као последица несређене регулативе у области КДС (Кабловско-дистрибутивни систем), нема прецизних података о броју КДС претплатника, нити о броју КДС оператора. Изузетно мали број мрежа изграђен је са ваљаним дозволама за изградњу и уз поштовање пређашњег или новог Закона о изградњи. Процењује се да у Србији има преко 400.000 укључених корисника и да послује (стално променљив број) неколико десетина оператора. Иако је највећи број претплатника укључен у последњих неколико година, више од 80% изграђених мрежа су претежно коаксијалне и по својим особинама омогућавају искључиво једносмеран рад (дистрибуцију радио и ТВ програма). Кабловски Интернет, често неодговарајућег квалитета, користи мање од 3.000 корисника КДС. У последње време, уз

подршку Телекома Србија, ЕПС и још неких јавних предузећа, поједини власници убрзано модернизују своје мреже.

На прилично неуређеном тржишту КДС у Републици Србији оператори послују углавном на основу начелне судске регистрације о пружању услуга или пословању у области телекомуникација. Претходни републички Закон о системима веза није предвиђао издавање посебних дозвола. На жалост, одлагање доношења, а затим и примене Закона о телекомуникацијама (уз неке друге факторе) даље су допринели одржању хаотичног стања у области КДС. Од домаће техничке регулативе постоје одређени ЈУ Стандарди, али углавном превазиђени, старијег датума. Због масовне нелегалне и неконтролисане градње чак и такви стандарди се не поштују. Заштита корисника и околине (од ометања изазваних лошим инсталацијама КДС) практично не постоји.

Укупно потенцијално тржиште у Србији процењује се на **више од два милиона корисника**.

До 2001. године, изградња КДС мрежа финансирана је искључиво из домаћих извора, да би, након тога, примат у улагањима преузели финансијери из иностранства (преко фирми СББ, СТАНТОН, ИКОМ, КДС НС и др.).

Други по величини КДС оператор у Србији, ПТТ-КДС, је у потпуном власништву ПТТ-а.

Како су углавном грађене јевтине мреже, лошег квалитета, укупна досадашња улагања се процењују на око 35 милиона Евра (око 2,5 милијарди динара).

На развој КДС позитивно утичу: релативно велико незасићено тржиште, постојање великих подручја која квалитетно примају мали број ТВ станица, интерес становништва за ослобађањем од појединачних, посебно кровних антена, понуда квалитетног тзв. брзог Интернета и сл. Досадашња пракса показује и озбиљне слабости у области КДС: недостатак правне и техничке регулативе, отежане могућности легалне изградње, шпекулативне инвестиције страних и домаћих инвеститора, неплаћање пореза, велики број мрежа незадовољавајућег квалитета (на којима су корисници већ платили инсталирање), пиратско емитовање програма и др.

При либерализацији овог сегмента тржишта треба обавезно имати у виду могуће опасности: шпекулативне инвестиције страних и домаћих инвеститора; кашњење у формирању Агенције и доношењу и примени одговарајуће регулативе; наставак илегалне градње неквалитетних мрежа; немогућност становништва да плаћа трошкове за КДС и ТВ претплату; ограничења која би могао да наметне Телеком Србија у смислу коришћења капацитета.

6.2.6.2 Развојни циљеви

Из чињенице да становништво показује значајан интерес за увођење КДС, као мултисервисне мреже са могућношћу посебно значајног сервиса – широкопојасног Интернета, као и изведених оцена постојећег стања, произилазе основни стратешки циљеви у овој области:

- Стварање услова за укључење што већег броја корисника КДС;
- Сређивање стања уз обавезу реконструкције постојећих и изградње нових КДС као савремених, двосмерних мрежа;
- Отвореност КДС мрежа за приступ свих заинтересованих давалаца услуга;
- Спречавање монопола и отвореност тржишта за пословање различитих КДС оператора;
- Рад у интересу и уз пуну заштиту корисника.

Чињеница да савремени КДС представља мултисервисну, широкопојасну телекомуникациону мрежу, чији се сервиси све више поклапају са понудом других мрежа, захтева јасно дефинисање техничких услова за његову изградњу, али и дефинисање услова рада за операторе. Могућ посебан значај КДС је у подстицању конкуренције у приступном делу класичних телефонских мрежа, (познат проблем као LLU - "слободан приступ заједничком коришћењу локалне петље"). КДС у претплатничком делу мреже представља реалну алтернативу и за пренос говора и рад Интернета. Поред бројних других фактора, већ постигнути резултати у проширивању фреквенцијског опсега који КДС покрива и стални процес претварања ових мрежа у неку од варијанти "оптичког влакна до куће", указују на даљу перспективу КДС као вишенаменске, широкопојасне мреже. У том смислу од изузетног значаја је јасно дефинисање услова и односа КДС према другим мрежама на којима се традиционално, или у некој од савременијих варијанти нуде најмасовнији сервиси – говор и Интернет.

Остварење стратешког циља, повећања броја корисника, је у директној вези са постојањем интереса инвеститора да у КДС улажу. У том смислу Држава поред осталог мора да обезбеди и минимизацију свих могућих препрека на путу изградње и експлоатације ових мрежа.

Посебно је значајно побољшање координације у изградњи свих врста месних мрежа и даље олакшавање поступка добијања одобрења за изградњу (у складу са Законом о планирању и изградњи).

Реална је процена да би уз напред наведене услове број КДС претплатника у Србији у наредних неколико година могао да достигне око 1,2 милиона и да би међу њима било више десетина хиљада корисника кабловског Интернета.

Процена броја КДС корисника по годинама		
	КДС (ТВ)	КДС Интернет
Јун 2004.	400.000	3.000
Крај 2004.	520.000	6.000
2005	760.000	16.000
2006	1.000.000	36.000
2007	1.200.000	70.000

6.2.6.3 Основни стратешки задаци и носиоци послова

Један од најзначајнијих задатака који треба да допринесе убрзању изградње и ширењу КДС је:

- Формирање Агенције за телекомуникације и доношење правне и техничке регулативе која ће се односити на:
 - услове за издавање дозвола и лиценци (накнаде, сервиси на које се односе дозволе, елементи заштите корисника, услови рада и услови за одузимање лиценци/дозвола, издавање и наплата дозвола и лиценци свим активним операторима и рокови за усаглашавање са прописаним стандардима, заштита од монопола и нелојалне конкуренције и сл.);
 - права КДС оператора да под недискриминишућим условима пружају све сервисе које мрежа омогућава (укључујући говор и Интернет), а задовољавају прописане техничке стандарде и имају прописане дозволе и лиценце;
 - техничке услове за изградњу усклађене са савременим међународним стандардима (обавезу изградње двосмерних мрежа, обавезу обезбеђивања техничких услова за рад брзог Интернета, заштита од ометања и др.);

- обавезу и стандарде за изградње кућних инсталација за КДС у новим зградама са колективним становањем;
- обавезе усаглашавања планова изградње КДС и других мрежа (заједничко копање ровова, изградња канализације, нових кућних инсталација и сл.), и
- обавезу решавања имовинско-правних односа.

Овде треба истаћи да поред очувања животне средине суштински допринос снижавању цене изградње телекомуникационе инфраструктуре може да представља усаглашавање планова изградње различитих инвеститора (традиционалне телефонске мреже, КДС, функционални системи). Због тога, Агенција за телекомуникације, којој ће се по различитим основама обрађати највећи број инвеститора у области телекомуникација, треба да нормативно регулише питања обезбеђивања коридора за потребе телекомуникација и техничког и динамичког усаглашавања изградње инвеститора (који ће понекад имати опречне интересе.)

Носилац посла: Агенција за телекомуникације

Рок: континуирано до 1. 6. 2005. године

- Доношење прописа којима ће се створити обавеза КДС оператора да подрже увођење радио и ТВ програма некомерцијалних садржаја од друштвеног интереса (теледукација, телемедицина, пренос информација општинских и државних органа и сл.)

Поред прописа које ће донети Агенција за телекомуникације, биће потребно да одговарајуће прописе донесе и Агенција за радио-дифузију, који се односе на:

- обавезу КДС оператора да бесплатно дистрибуира програме јавног радио-дифузног сервиса уз склапање одговарајућег споразума, пре свега у циљу обезбеђивања оптималног квалитета;
- заштиту од пиратерије.

Носилац посла: Агенција за телекомуникације и Агенција за радио-дифузију

Рок: јун 2005.

- Делимична или потпуна приватизација ПТТ- КДС, са циљем стварања услова за либерализацију и равноправну тржишну утакмицу.

Носилац посла: Влада Републике Србије

Рок: јун 2005.

6.2.6.4 Процена потребних улагања

Ако се просечно улагање по претплатнику процењује на око 220 Евра, укупна потребна улагања током три и по године износила би око 175 милиона Евра, или на годишњем нивоу 51 милион Евра. Уз претпоставку о потпуној приватизацији овог сектора, очекује се да би више од 2/3 ових средстава било могуће обезбедити из страних извора.

6.2.7 Државни системи

6.2.7.1 Постојеће стање

Телекомуникациони системи државних органа (Војска, МУП, БИА) представљају незаобилазну основу у подизању ефикасности и квалитета рада државне управе у целини, а сагласно међународним стандардима и препорукама. Они имају значајну улогу у развоју послова информационог друштва, е-управе и безбедносне заштите преноса порука.

Државни органи граде појединачне, независне мреже и системе, што знатно поскупљује развој и модернизацију телекомуникационе инфраструктуре. Магистрална и делимично приступна раван, реализују се закупом капацитета Телекома Србија и набавком и уградњом одговарајуће опреме система преноса.

Систем веза Војске, поседује и користи значајну телекомуникациону инфраструктуру изграђену сопственим средствима, коју чине аналогни радио-релејни системи, аналогни радио и радио-телефонски системи и дигиталне аутоматске телефонске централе. Војска поседује велики број објеката за смештај и рад елемената везе на целој територији државе и посебно важне објекте на планинским локацијама.

Део инфраструктуре Војске (коаксијални каблови и мултиплексна опрема) изграђен је на бази заједничког улагања ПТТ и бивше ЈНА кроз програме ККСП "Централ" и "Пештер". Финансијска средства и извођење радова од стране ЈНА су била величине 1/3 укупних улагања, те на основу тога Војска има право на бесплатно коришћење капацитета у величини еквивалента 10% улагања.

Телекомуникациона инфраструктура служби безбедности (МУП, БИА) изграђена је углавном у аналогној технологији, у складу са просторном организацијом и делокругом рада. Ови државни органи поседују и користе засебне конвенционалне аналогне радио-телефонске мреже на целој територији Србије, сопствене радио-релејне линкове на неким релацијама и аутоматску телефонску мрежу у коју су укључене све организационе целине ових служби.

Постојећа телекомуникациона инфраструктура државних органа је техничко-технолошки превазиђена, недовољног капацитета и не може да задовољи потребе корисника за новим сервисима и услугама. Ратна разарања телекомуникационе инфраструктуре државних органа, током 1999. године, била су врло велика. Процењена штета изазвана овим разарањима износи око 100 милиона USD.

6.2.7.2 Развојни циљеви

Приватизација у области телекомуникација налаже потребу очувања интереса националне безбедности и одбране земље. Неопходно је на нивоу државе донети дугорочни План развоја телекомуникационих система за потребе државних органа.

Планирање и изградња телекомуникационе инфраструктуре државних органа треба да се реализује на принципима обједињавања заједничких могућности и потреба државе, при чему је тежиште на модернизацији и проширењу транспортне мреже за потребе националне безбедности и одбране.

6.2.7.3 Основни стратешки задаци и носиоци послова

- При Влади Републике Србије, формирати Савет за телекомуникације државних органа у циљу координације заједничких активности и послова за потребе националне безбедности и одбране земље.

Носилац посла: Ресорно министарство, државни органи

Рок: јануар 2005. године

- Модернизовати радио-релејну и аутоматску телефонску мрежу и формирати оптички прстен преноса за потребе телекомуникационе мреже државних органа, коришћењем капацитета система преноса Телекома Србија (кроз удео државе у оквиру садашњег, али и будућег статуса Телекома Србија), и слободних капацитета функционалних система јавних предузећа.

Носилац посла: Ресорно министарство, Агенција за телекомуникације, државни органи

Рок: по фазама до краја 2007. године

- Регулисати и разрешити међусобне обавезе проистекле из заједничког улагања Војске и Телекома Србија у изградњи телекомуникационе инфраструктуре по програму ККСП "Централ" и "Пештер".

Носилац посла: Ресорно министарство, Војска, Телеком Србија

Рок: јун 2005. године

- Редифинисати намену и доградити започети систем специјалних веза (ССВ) Телекома Србија, проширењем мреже преноса и стављањем у функцију његовог коришћења од стране државних органа на целој територији земље.

Носилац посла: Ресорно министарство, Телеком Србија, државни органи

Рок: 9. јун 2005. године

- Након формирања Агенције за телекомуникације, а у складу са Планом намене и Планом расподеле радио-фреквенција, од прихода из наплате такса и лиценци, као и предвиђеног буџета државе, отпочети са опремањем телекомуникационих система Војске и МУП-а у циљу напуштања фреквенцијског опсега 780-960 MHz и стављањем овог, као и других фреквенцијских опсега на располагање Агенцији за телекомуникације.

Носилац посла: Влада, Ресорно министарство, Агенција за телекомуникације, Војска

Рок: децембар 2007. године

- Израдити пројекат и отпочети изградњу заједничке дигиталне радио-релејне мреже, у магистралној равни преноса за потребе државних органа и јавног радио-дифузног сервиса коришћењем постојеће инфраструктуре државних органа .

Носилац посла: Ресорно министарство, Војска, МУП

Рок: децембар 2006. године

- Наставити започету реализацију I. фазе мобилног дигиталног транкинг радио-система према TETRA стандарду, тежишно за потребе националне и јавне безбедности и служби од посебног значаја (хитна помоћ, ватрогасне службе, цивилна заштита), коришћењем постојеће инфраструктуре државних органа.

Носилац посла: Влада, МУП, БИА, Војска

Рок: децембар 2006. године

- Ради обезбеђења комуникације грађана са службама за превенцију и деловање у случајевима несрећа и инцидента, у складу са препорукама Европске Уније, формирати контакт центре за ванредне ситуације (служба за хитне позиве 112). На нивоу контакт центара омогућити потребне везе са свим јавним мрежама и мрежама посебних намена.

Носилац посла: МУП РС

Рок: до краја 2006. године

- Модернизовати и опремити системе за ЕиПЕД (електронско извиђање и против-електронска дејства)
- У остваривању наведених задатака максимално ангажовати домаће развојне и производне ресурсе.

6.2.7.4 Процена потребних улагања

За достизање циљева и реализацију планираних задатака потребно је уложити:

- до краја 2005. године: 35 милиона Евра;
- до краја 2006. године: 60 милиона Евра, и
- до краја 2007. године: 60 милиона Евра.

6.2.8 Сателитски системи

6.2.8.1 Постојеће стање

Стање сателитских комуникација у Србији

Као и у многим другим сегментима телекомуникација, стање у сателитским комуникацијама карактерише двојно наслеђе, с једне стране нерегулисани развој у деведесетим годинама, а са друге последице ратних разарања.

Главни сателитски центар у Ивањици, са три земаљске сателитске станице, разорен је 1999. године и управо је завршена обнова. Станица још није пуштена у рад. Уништена је и земаљска сателитска станица РТС у Крњачи. С друге стране, одсуство станице у Ивањици није надомештено градњом неког другог алтернативног телепорта. Поред Телекома низ институција има сопствене примопредајне станице, а да при томе неки од њих имају сасвим уредне дозволе и осталу документацију, док други раде на основу неадекватних папира, а трећи послују сасвим изван легалних устројстава.

Сагласно одлуци Светске конференције о радио-комуникацијама, одржане 1995. године (WRC-95), посебна експертска група је припремила предлог новог плана за радио-дифузију, који је узео у обзир и, тада, нове земље. Тај план је усвојен на Светској конференцији одржаној 1997. године (WRC-97) и дат је у Прилогу 30 и Прилогу 30А Радио-правилника.

На конференцији одржаној 1988 (ORB-88) донет је план за фиксне сателитске службе и дат је у Прилогу 30Б Радио-правилника. Овај план је базиран на тест тачкама лоцираним на територији претходне Југославије (није извршена никаква измена после формирања нових држава).

6.2.8.2 Развојни циљеви

Основни развојни циљеви Републике Србије су:

- Развој сателитских комуникација као важног сегмента укупног телекомуникационог и информационог система земље.
- Либерализација, али и уређење тржишта сателитских комуникација.
- Обезбеђивање пуне усаглашености са важећим европским и светским стандардима и препорукама.

6.2.8.3 Основни стратешки задаци и носиоци послова

Сателитске комуникације треба посматрати као комплемент, односно као интегрални део укупног система комуникација у земљи, узимајући у обзир уочени тренд смањења говорног саобраћаја, а повећање преноса радио-дифузних сигнала и коришћења услуга Интернета (пренос података). Развијањем овог вида комуникација стварају се предуслови за осетније растерећење других телекомуникационих система, а тиме и за увођење нових сервиса, односно повећање капацитета тих система.

- Имајући у виду главни циљ - пуштање у комерцијани рад сателитског центра у Ивањици-затражити сарадњу и помоћ међународних организација за преусмеравање саобраћаја. Овде се посебно има у виду саобраћај ка Индијском океану.

Сателитски центар треба конципирати као интелигентну платформу за све радиокомуникационе сервисе.

У оквиру припрема за демонополизацију, а у склопу развојних планова Телепорта, Телеком Србије треба да припреми пројекат атрактивног комерцијалног пакета за "подизање" на сателит свих домаћих РТВ програма који за то имају интерес. Овај пакет би био понуђен свим ТВ станицама. У процес пројектовања и изградње неопходно је укључити домаћу индустрију.

Носилац посла: Телеком Србија

Рок: крај 2004. године

- На основу анализе експлоатације, и процене обима и врсте саобраћаја и услуга, извршити одговарајуће проширење капацитета у циљу стварања услова да Телепорт постане важан профитни центар.

Носилац посла: Ресорно министарство и Телеком Србија

Рок: крај 2006. године

- Имајући у виду тенденцију регионализације и у телекомуникацијама, треба сачинити компаративну анализу потреба и могућности коришћења постојећег плана за фиксни сателитски сервис (Прилог 30Б) на регионалном нивоу у односу на појединачно коришћење. У склопу припрема за Светску конференцију о радио-комуникацијама која ће се одржати 2007. године (WRC-2007), узети у обзир да ће се разматрати и модификација Прилог 30Б, пре свега у регулаторно-процедуралном делу.

Носилац посла: Ресорно министарство

Рок: крај 2004. године

- Доношењем низа адекватних подзаконских аката Агенција за телекомуникације ће у пуној мери либерализовати коришћење сателитских комуникација и битно поједностави процедуру пријава, лиценци и дозвола, сагласно релевантним одредбама Закона о телекомуникацијама. Посебну пажњу би требало посветити коришћењу VSAT станица, као могућих елемената повезивања ретко насељених руралних подручја са остатком земље, односно њиховог равноправног укључења у телекомуникациони систем земље. Актуелна је примена VSAT терминала и у корпорацијским мрежама.

Агенција ће донети прописе о минималним техничким условима, усклађене са релевантним документима ИТУ и ЕУ, а које морају да испуне системи и опрема за сателитске комуникације;

Носилац посла: Агенција за телекомуникације

Рок: крај 2005. године

6.2.8.4 Процена потребних улагања

У периоду до 2007. године, очекивана улагања су око 9 милиона Евра.

6.2.9 Радио-дифузни системи

6.2.9.1 Постојеће стање

Разрушен национални радио-дифузни систем

Национални радио-дифузни систем, за време бомбардовања 1999. године, претрпео је највиши степен разарања, које је у техничко-технолошком делу попримило катастрофалне размере. Посебно су разорени емисиони капацитети (предајници и везе) и ТВ студијски

капацитети, као и комплетна инфраструктура. Ситуацију додатно погоршава немогућност коришћења преосталих капацитета на подручју Косова и Метохије.

Детаљни подаци о величини причињене штете се могу видети у "Елаборату ратне штете Радио телевизије Србије – 2000. године" [1]. Укупна штета је процењена на преко 170 милиона USD.

Емисиона техника и везе Радио телевизије Србије (РТС) и данас ради са врло редукованим емисионим капацитетима (антенски системи, снага и број предајника), као и привременим, некада и импровизованим, решењима, па овакво стање резултира у неповољним ефектима на пољу покривености подручја Републике радијским и телевизијским програмима РТС-а.

Земаљска радио-дифузија

Актуелно стање система радио-дифузије звука и слике у Републици Србији је изузетно неповољно. Због несређеног стања у коришћењу радио-фреквенција у фреквенцијским опсезима намењеним радио-дифузији, осим у средњеталасним (СТ) и краткоталасним (КТ) опсезима, у буквалном смислу влада хаос. Поступак међународне координације фреквенција, такође, дуги низ година није спровођен. Велики број радио-дифузних станица ради потпуно илегално са неадекватном опремом. Податак да више стотина радио-дифузних ултра-краткоталасних станица звука и телевизијских (ТВ) станица ради без уредних дозвола или да нема законом предвиђену документацију говори сам за себе.

Овакво стање у радио-спектру је последица лошег управљања фреквенцијским спектром као природним ограниченим ресурсом. Свакако, томе је допринело непримењивање важећих Закона о радио-дифузији и Закона о телекомуникацијама, као и остале регулативе, односно подзаконских аката, који треба да буду резултат активности, пре свега, Агенције за телекомуникације.

Сателитска радио-дифузија

Сагласно закључцима конференције Светска конференција о радио-комуникацијама (WRC-95) урађено је пробно планирање на основу којег је на WRC-97 усвојен нови план *сателитске радио-дифузне службе* (BSS), којим је тадашња СРЈ (данашња СЦГ) добила 10 ТВ канала на номиналној орбиталној позицији -7°E са одговарајућим напојним (feeder) линковима, према Прилогу 30 и Прилогу 30А Правилника о радио-комуникацијама (RR).

6.2.9.2 Развојни циљеви

Регулисање и сређивање стања у коришћењу радио-фреквенција

Тренутно, у смислу радио-фреквенција, земаљску радио-дифузију код нас регулишу међународни фреквенцијски планови: за опсеге врло високе фреквенције (VHF) и ултра високе фреквенције (UHF) Штокхолм 61 (ST61), за дуге таласе (LF) и средње таласе (MF) Женева 75 (GE75) и за VHF-FM Женева 84 (GE84), који су територијално усклађени по бившим републикама СФРЈ.

Да би се уредило стање у коришћењу наведених опсега радио-дифузног фреквенцијског спектра потребно је имати међународно усаглашен фреквенцијски План расподеле за те опсеге, узимајући у обзир и нове кориснике (комерцијалне станице и станице цивилног сектора) који нису постојали раније, приликом израде наведених планова. Доделе радио-фреквенција и њихово коришћење треба у потпуности реализовати према важећој законској регулативи.

Планом намене предложено је да опсег од 790-862 MHz (ТВ канали од 61-69) буде ослобођен од фиксне службе посебних делатности и на примарној основи, додељен на коришћење радио-дифузији за потребе телевизије.

Обнова разрушеног националног радио-дифузног система

Концепцију и приступ обнови и изградњи јавног радио-дифузног система, посебно дефинишу и обрађују документи РТС "Студија о правцима развоја и изградњи мрежа за емитовање програма РТС-2000. година" [2] и "Генерални пројекат обнове Јавног радио-дифузног система 2003. година" [3] дајући:

- процене штете на појединим локацијама, односно податке о степену разорености појединих делова;
- листу приоритета обнове, са процењеним износима потребним за реализацију обнове појединих објеката (посебно за рашћипчавање терена, инфраструктуру-зграде, антенске стубове, енергетику, итд, а посебно за технолошку опрему)

У циљу обнове радио-дифузног јавног сервиса и телекомуникационог система у СРЈ донета је и посебна ИТУ Резолуција 126 (PP-02, Marrakesh 2002.) [4] Неопходно је хитно ангажовање Владе Републике Србије и ресорног Министарства на реализацији ове Резолуције у међународним оквирима.

Убрзана дигитализација, мултимедијални сервиси и интерактивност

Будући развој радио-дифузије, било да се ради о сателитском, земаљском или кабловском преносу или емитовању, засниваће се искључиво на дигиталним технологијама, чији се стандарди већ користе као што су: Дигитални светски радио (DRM), Земаљска дигитална аудио (звучна) радио-дифузија (T-DAB) и фамилија стандарда Дигиталне телевизије - DVB (DVB-S, C, T, H). Наша земља је усвојила стандарде за земаљску радио-дифузију T-DAB и DVB-T, и требало би да приступи специјалним СЕРТ споразумима W195, MA02, за T-DAB и CH97 за DVB-T.

Пре појаве дигиталног стандарда (DRM) за радио-дифузне сервисе испод 30 MHz изгледало је да ће се, пре свега, за радио-дифузију у СТ подручју потпуно изгубити интерес. Дигитализацијом се овај вид радио-дифузног сервиса (MF и HF) опет уводи као једини сервис који може земаљским путем да обезбеди добро покривање како у земљи (MF), тако и у другим, врло удаљеним земљама (MF и HF) и то са квалитетом пријема сличним у VHF-FM радио-дифузији.

Регионална конференција о радио-комуникацијама RRC04-06 је на својој првој сесији (RRC-04, мај 2004) између осталог, утврдила распоред интересесијске активности за припремну фазу подношења захтева и пробног планирања. за нове дигиталне доделе (Дигитални план), као и подношење података за постојеће и планиране аналогне доделе (Аналогни план-који ће се штитити током прелазног периода) Из овога јасно проистичу одређене активности које наша Администрација треба (у врло кратком року) да организује и спроведе у складу са усвојеним распоредом, јер последице могу бити ненадокнадиве за развој радио-дифузије у нашој земљи Израда дигиталног плана базираће се на *assignment* и *allotmentt* планирању, за различите структуре мрежа, једно-фреквенцијске мреже (SFN), више-фреквенцијске мреже (MFN) или комбиновано, и различите начине пријема (фиксна антена, портабл антена и мобилни пријем). Иначе, под нашом администрацијом подразумевамо Биро Државне заједнице, као и ресорно Министарство и Агенцију за телекомуникације Републике Србије.

РТС је са аспекта јавног сервиса формирао прилаз и на нивоу садашњих сазнања дефинисао свој став за увођење дигиталних земаљских радио-дифузних система T-DAB и DVB-T. Овај документ је достављен ресорном министарству.

Број DVB-T и T-DAB мрежа којима треба да располаже јавни сервис (РТС) треба да задовољи садашње и будуће потребе.

6.2.9.3 Основни стратешки задаци и носиоци послова

Доношење фреквенцијских планова

До 28. фебруара 2005. год. (Прво пробно планирање - RRC04-06) наша Администрација треба да припреми и достави свој целовит предлог захтева за дигиталне доделе (Дигитални план за телевизију у VHF (III) и UHF (IV и V) опсегу и радио у VHF (III) опсегу), и План постојећих и планираних аналогних ТВ додела које треба штитити у прелазном периоду.

Нови Дигитални план за ТВ треба да буде дефинисан на националном нивоу кроз број мултиплекса. Квалитет и број националних дигиталних ТВ мултиплекса треба да је у складу са правичним приступом земаља или групе земаља фреквенцијским ресурсима (Чл.44. Устава ИТУ), које наша земља треба да обезбеди кроз предлог целовитог дигиталног плана који ће бити усвојен на Планској конференцији 2006. године.

Allotment план за дигитални радио, T-DAB, за европске земље (СЕРТ) на националном нивоу је усвојен у III-VHF опсегу у оквиру W195-MA02. Приступање овом споразуму би значило да се и у нашој земљи изврши *allotment* планирање на исти начин. VHF-FM опсег (87.5-108.0 MHz) није предмет плана, и ако се у будућности предвиђа увођење дигиталног система и у том опсегу.

Носилац посла: Ресорно министарство на предлог Агенције за телекомуникације
Рок: 31.12.2004. године

Имплементација дигиталне радио-дифузије

Иницијална студија, ("Пилот пројекат емитовања земаљске дигиталне телевизије") која је рађена у РТС-у може да послужи да се окупе сви релевантни фактори (држава, агенције, јавни и остали радио-дифузни емитери, индустрија, итд...) и да се од тога направи један од битних програма чију израду треба предвидети у року за који се прави ова стратегија (крај 2007. године). Другим речима, требало би за наредне три фазе предвидети довршавање, односно комплетирање тог програма уз учешће и других субјеката на радио-дифузној сцени, обављање одређених експеримената и коначно доношење националног плана-програма преласка на дигитално емитовање, дајући приоритет у имплементацији DVB-T и DRM у односу на T-DAB.

Посебно, треба нагласити потребу за укључењем домаће индустрије у производњу опреме за нове дигиталне технологије намењене преносу, емитовању и пријему сигнала.

Носилац посла: Агенција за радио-дифузију, Агенција за телекомуникације
Рок: 31.12.2007. године

Дефинисање средњеталасних (MF) и краткоталасних (HF) сервиса

До данас није донешена одлука о судбини разореног 2 MW MF предајника, као ни став о коришћењу HF (KT) сервиса који не напуштају ни најразвијеније земље.

Обнова постојеће РТС мреже MF и HF предајника са планским параметрима датим у "Извештају стручне комисије за AM радио-дифузију" - август 2000. године [5], планирала би се искључиво као дигитална (DRM) мрежа за емитовање посебних програма, који су различити од радијских програма који се емитују на VHF-FM опсегу. У току прелазног периода у овим опсезима је неопходно обезбедити емитовање и аналогног сигнала, па предајници морају имати и ту могућност (што је сада и ситуација на тржишту). Треба што

пре почети коришћење фреквенција са адекватним снагама емитовања, јер је већ уочена појава других (страних) станица на "нашим" фреквенцијама. Емитовање програма јавног радио-дифузног сервиса, за наше грађане у иностранству-дијаспори, на КТ подручју, с обзиром на његову зону покривања треба да се дотира из буџета државе. Информисање стране јавности је ствар државе и може бити поверено Радију СЦГ. Иначе, основни проблем који захтева додатна разматрања је непостојање пријемничке базе код корисника за DRM мрежу и зато је неопходан дужи прелазни период са емитовањем аналогних сигнала у овим подручјима.

Носилац посла: Агенција за радио-дифузију

Рок: 30.06.2005. год.

Доношење Закона или прописа о обезбеђењу средстава за обнову и изградњу разореног националног радио-дифузног система и реализација ИТУ Резолуције за добијање иностране помоћи

Да би се обезбедила потребна средства за обнову и изградњу разорених система, јер су димензије разарања у нивоу природних катастрофа, треба одмах приступити доношењу посебног закона/прописа којим ће се дефинисати формирање одговарајућег фонда. При том појам "обнова" не значи враћање на стање пре разарања, већ значи изградњу нових система/мрежа предајника и веза базираних на најновијим техничко-технолошких решењима и са високим степеном рационализације, али и са могућношћу емитовања аналогних сигнала.

Носилац посла : Парламент или Влада на предлог ресорних министарстава

Рок: 1. 11. 2004. године

Одређивање места и положаја Емисионе технике и веза РТС-а

Генерално се може закључити да не постоји универзална препорука за проблем власништва емисионе мреже за емитовање програма, јер су стартне позиције врло различите од земље до земље. Онај ко још поседује емисиону мрежу, њен развој усклађује, пре свега са сопственим потребама, како би трошкове емитовања држао под контролом. У нашем случају, уништене инфраструктуре и опреме, која се не може обновити из средстава претплате, треба подржати оно решење које ће пружити шансу за најбржу реконструкцију и обнову емисионог система. У складу са провереним решењем, у многим земљама у свету и у окружењу, предвидети Емисиону технику и везе као посебно предузеће, са задатком да преузме улогу носиоца и понуди услуге преноса и емитовања свих радио-дифузних програма, под комерцијалним условима.

Јавни радио-дифузни сервис треба да има посебан статус у коришћењу капацитета Емисионе технике и веза.

Носилац посла: Влада Републике Србије на предлог ресорног министарства

Рок: 1.11.2004. године

Измене и допуне Закона о радио-дифузији и Закона о телекомуникацијама

Постојећи Закон о радио-дифузији и Закон о телекомуникацијама не задовољавају, у потпуности, регулисање и спровођење примене техничких стандарда, планирања и обављања делатности у области телекомуникација, односно радио-дифузије.

Потребно је покренути иницијативу за измену постојећег Закона о телекомуникацијама и Закона о радио-дифузији, тако да исти омогуће примену важећих светских стандарда, нових техничко-технолошких решења из области телекомуникација, односно радио-

дифузије, а истовремено обезбеде пуно спровођење закона, ради задовољења потреба савременог друштва.

Носилац посла: Влада Републике Србије

Рок: 1.11.2004. године

6.2.9.4. Процена потребних улагања

Потребна средства за обнову јавног радио-дифузног сервиса

На основу података датих у документу РТС-а [3] процењује се да су потребна следећа улагања:

- Инфраструктура (грађевински објекти, антенски стубови, енергетика, итд.): 25.988.000,00 Евра
 - Технолошка опрема: 30.724.000,00 Евра
-
- СВЕГА: 56.712.000,00 Евра

У складу са Резолуцијом ИТУ треба обезбедити што већи део ових средстава кроз инострану помоћ.

Потребна средства за набавку програмског пакета за планирање и координацију фреквенција за потребе радио-дифузије

- Софтвер: 150.000,00 Евра

6.3 Оквирна анализа потребних улагања у сектор телекомуникација ради испуњења дефинисаних циљева Стратегије

6.3.1 Процена и могућности обезбеђивања потребних средстава

Укупна потребна средства за развој телекомуникационог сектора до краја 2007. године дата су у Табели 1:

УЛАГАЊА У СЕКТОР ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА У ПЕРИОДУ 2004 - 2007		
Област	Средства (млн. Евра)	Напомена
Јавна фиксна телекомуникациона мрежа	1.050	Телеком Србија и сви нови оператори
Јавна мобилна телекомуникациона мрежа	793	претежно приватни капитал
Интернет	70	улагања у инфраструктуру у другим областима
КДС	175	претежно улагања приватног сектора
Сателитске комуникације	9	
Радио-дифузија	58	очекиване донације - 31 милион Евра
Државни органи	155	за напуштање фреквенцијског опсега - 50 милиона Евра
Функционални системи и корпоративне мреже	148	учешће суинвеститора и капитала корпорација
Универзални сервис	5-10% годишње	фонд из средстава за улагања у фиксну мрежу
Научно-истраживачки пројекти	12,5	улагање у Фонд за развој телекомуникација Агенције
УКУПНО	2.471,5	

Табела 1

Либерализацијом тржишта телекомуникација и креирањем других прописа којима се регулишу услови страних улагања отварају се могућности за повећано страно улагање у овој области. Претпоставка је да ће овакав интерес постојати јер су телекомуникације, евидентно профитабилна област чак и у мање развијеним земљама. С друге стране, заједничка тенденција ЕУ и СЦГ да наша земља постане члан ЕУ упућује и на потребу убрзаног достизања европских стандарда и у телекомуникацијама. То практично значи интензивно улагање у отворено тржиште телекомуникација.

Значајна средства иностраних улагача свакако ће се обезбедити и приватизацијом неких телекомуникационих мрежа у државном власништву. Прилив средстава очекује се, такође издавањем нових лиценци, дозвола за коришћење ограничених ресурса и сл. У свему овоме, кроз секундарно законодавство треба обезбедити да се ова средства у високом проценту усмере на развој телекомуникационог сектора.

Сагласно Резолуцији ИТУ 126, (усвојеној на највишем органу ИТУ – Конференцији опуномоћеника Влада и земаља чланица ИТУ – Маракеш 2002.) постоје реалне могућности да се, пре свега за део технолошке опреме за обнову РТС-а добије одређена помоћ, с тим што се мора обезбедити и одговарајући износ (око 26 милиона Евра) из домаћих извора, за обнову, односно изградњу инфраструктуре (грађевински објекти, антенски стубови, енергетика, итд.) да би се могло обратити за помоћ у набавци технолошке опреме.

Влада Републике Србије треба да предузме конкретне мере на домаћем и међународном плану за обезбеђивање потребних средстава и покретање великих инвестиција у сектору телекомуникација.

Анализа је показала да у овом тренутку на домаћем тржишту доминира учешће капитала из домаћих извора, и то упућује на закључак да у Србији постоји интерес за улагање у телекомуникације. Организовањем телекомуникационих предузећа на акционарској основи, створиће се услови да сви грађани и власници капитала из Србије своја средства улажу у сектор телекомуникација. Од укупно потребних средстава за развој телекомуникација до краја 2007. године не би требало очекивати да ово учешће буде веће од 20%, по основу учешћа појединачних (малих) акционара.

6.3.2 Подстицајне мере које стоје на располагању Влади и Скупштини Републике Србије

У тренутном стадијуму развоја тржишта, иницијативе за подстицање даљег развоја телекомуникационе инфраструктуре, представљају обавезујућу политику за Републику Србију. Све већа конкуренција је обавеза и требало би да се оствари убрзаном либерализацијом тржишта. Како је већ прокламовани циљ Владе Републике Србије хармонизација и придруживање ЕУ у што краћем року, у том смислу требало би спроводити либерализацију тржишта и прилагођење регулативе Директивама ЕУ.

С једне стране, Телеком Србија има амбициозне планове да модернизује и прошири своју мрежу и да изгради нову инфраструктуру. С друге стране, један број оператора већ планира да гради нове мреже. Одређени број оператора (нпр., Мобтел, Верат, СББ) граде, или планирају да граде, екстензивну алтернативну инфраструктуру. Ово планирање нових капацитета је углавном резултат комбинације немогућности оператора да обезбеде капацитете од Телекома Србија, њихове жеље да не зависе од монопола и њихове процене да је јефтиније изградити нове капацитете него закупуљивати постојећу мрежу Телекома Србије по нереално високим ценама.

Међутим, ниједан од ових оператора чије је тежиште рада, објективно, у другој врсти мреже и сервиса, не би градио капацитете у фиксној мрежи, већ их граде зато што сматрају да морају. Крајњи резултат може бити непотребно дуплирање напора и инвестиција, што је очито штетно за развој сектора. Свакако да постоји интерес за

иновативан, комбиновани приступ који осигурава да основна инфраструктура буде доступна операторима који своје сервисе пружају у условима отвореног тржишта, при чему и постојање алтернативних инфраструктура има одређене предности.

Овакво стање се мора превазићи хитним формирањем Агенције и доношењем прописа којима ће се у складу са европским стандардима регулисати питања интерконекције и изнајмљивање капацитета и заштите од монопола.

Једна од мера за подстицање развоја у телекомуникацијама била би и наше активно укључивање у релевантне међународне пројекте. Посебно би било стимулативно да се дефинишу пројекти на нивоу нашег региона где би ми могли бити носиоци или координатори тих активности. Упркос одређеној изолованости у прошлом периоду, Србија има квалификоване и компетентне експерте који би могли успешно обављати те послове и активности. У таквим случајевима постоји реална могућност за обезбеђивање средстава или дела средстава за реализацију таквих пројеката. Тешко је очекивати прилив средстава за само наше, локалне, пројекте (ако не постоји директна финансијска добит улагача средстава).

Због специфичне ситуације настале високим степеном разарања јавног радио-дифузног система (убедљиво највише разорен систем у нашој држави) и других телекомуникационих система, требало би размотрити доношење посебног закона (прописа) којим би се обезбедила средства за, бар делимичну, обнову и изградњу тих разорених система (слично смо радили у ситуацијама када су се десили земљотреси већег степена разарања, а ово разарање по својој димензији и ефектима има карактер веће природне катастрофе).

У свету и у нашем окружењу, али и у нашој земљи, присутан је систем нуђења и тражења услуга, путем коришћења одређених, пре свега емисионих капацитета. Треба стратешко-политичким одређењима и релевантним законским прописима дефинисати и омогућити излазак и наше радио-дифузије и РТС, на светско тржиште услуга, укључујући и принцип реципроцитета.

При Агенцији за телекомуникације формирати Фонд за развој телекомуникација из којег би се финансирани научно-истраживачки и развојни пројекти у телекомуникационом сектору, што је свакако подстицајна мера за развој овог сектора.

7. РЕСТРУКТУИРАЊЕ КОМПАНИЈЕ "ТЕЛЕКОМ СРБИЈА" А.Д.

7.1 Постојеће стање

- Предузеће за телекомуникације "Телеком Србија" а.д. (у даљем тексту Телеком Србија) је акционарско друштво са два власника. Држава Србија, посредством ЈП ПТТ саобраћаја "Србија" (у даљем тексту ПТТ) као формалног власника, поседује 80% акција, а преосталих 20% акција поседује страни власник – грчка компанија ОТЕ. Садашња организациона структура Телекома Србија дефинисана је Акционарским уговором из 1997. године. На име надокнаде, компанија Систем "Браћа Карић" – ВК Trade, због оснивања Телекома Србија (другог мобилног оператора) 1997. године, поседује 13% управљачких и власничких права у Мобилној мрежи Телекома Србија, у тренутку када иста постане самостални правни субјекат, јер губи ексклузивитет на мобилне телекомуникације.
- Односи ПТТ-Телеком Србија су решени на неодговарајући начин, који у суштини не одговара ни ПТТ-у ни Телекому Србија, а ни развоју телекомуникационог сектора у Србији.
- Постоји јасан сукоб интереса на страни ПТТ:
 - зато што ПТТ такође делује на телекомуникационом тржишту, и
 - зато што је ПТТ сувласник директног конкурента на телекомуникационом тржишту (Мобтела).
- У складу са Директивама ЕУ и законима Републике Србије, Држава не може да буде власник оба мобилна оператора, Телекома Србија и Мобтела.
- Постоје проблеми оперативног управљања између акционара у Телекому Србија.

7.2 Разлози за структурно реформисање Телекома Србија

- У складу са директивама Европске уније, већина ранијих националних оператора у европским земљама структурно се реформисала како би била спремнија за наступ на либерализованом тржишту.
- Телеком може да буде трансформисан споразумом и самосталном спољном одлуком својих власника.
- Тежња да компанија и њени делови буду успешнији на либерализованом тржишту, суштински су разлози за структурно реформисање.
- Садашњи Закон о телекомуникацијама Србије, који је дефинисао да за сваку посебну врсту лиценце има лац лиценце треба да буде организован као "засебно повезано правно лице", у суштини је предвидео да Телеком као оператор са значајним уделом у више карактеристичних делова тржишта телекомуникационих мрежа и услуга практично мора да се на одређен начин подели на више ентитета.

7.3 Основни циљеви структурног реформисања Телекома Србија

- Потребно је да се Телеком Србија из стања релативно неефикасне, гломазне и нефлексибилне структуре, трансформише у модерну телекомуникациону компанију, прилагођену:
 - захтевима окружења и тржишта и
 - потребама ефикаснијег интерног пословања.
- Основни циљ организационе трансформације и истовремене технолошке модернизације Телекома Србија је боље пословање и већа вредност компаније на либерализованом тржишту.

- С обзиром на то да су садашње карактеристичне целине Телекома Србија у мањој или већој мери међусобно технолошки зависне, будућа трансформација треба да обезбеди и синергију деловања у односу на кориснике и јединствено тржиште телекомуникационих услуга.

7.4 Очекивани резултат структурног реформисања Телекома Србија

- У складу са европском праксом и искуствима, структурно реформисање Телекома Србија треба да у првој фази либерализације олакша наступ нових оператора на либерализованом тржишту. На тај начин се очекује значајан развој и раст тржишта, који свим учесницима треба да повећа апсолутан удео у промету услуга и у приходима.
- Пошто Закон о телекомуникацијама Србије предвиђа постојање посебних правних лица за сваку лиценцу, могуће је формирање следећих нових ентитета:
 - предузећа за фиксну телефонију;
 - предузећа за мобилну телефонију;
 - предузећа за Интернет, и
 - предузећа за обављање услуга у оквиру постојећих мрежа и технологија, (нпр. транспортна мрежа).
- Структурним и организационим реформисањем треба да се постигне висок степен ефикасности функционисања компаније и њених делова, односно да се створе услови за објективну процену потреба и за рационализацију броја запослених.

7.5 Основни стратешки задаци и носиоци послова

- Неопходно је да власници донесу одлуку о структурном реформисању Телекома Србија.
Рок: до 1. 10. 2004. године
Носиоци посла: Влада Републике Србије, ПТТ и ОТЕ
- Формирање правног субјекта за мобилне телекомуникације предузећа Телеком Србија, (у складу и са Акционим планом Владе Републике Србије).
- Припреме за структурно реформисање Телекома Србија и утврђивање нове организације реализовати до краја 2004. године.
Носиоци посла: Влада Републике Србије и власници Телекома Србија.
- Структурно реформисање Телекома Србија завршити до 9. јуна 2005. године.
Носиоци посла: власници Телекома Србија.

8. ДОМАЋА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА ИНДУСТРИЈА

Један од стожера успешне реализације Стратегије развоја телекомуникација до краја 2007. године је и домаћа телекомуникациона индустрија, која, заједно са одговарајућим научно-истраживачким институцијама представља базни интелектуални, кадровски и развојно-технолошко-производни ресурс. Ове ресурсе треба даље развијати и подстицати дугорочним повезивањем са операторима на телекомуникационом тржишту Србије.

8.1 Постојеће стање

Постојећу телекомуникациону индустрију Републике Србије углавном чине 4 велика предузећа (500 до 1.000 запослених), око 30 средњих предузећа (50 до 500 запослених) и око 150 малих предузећа (испод 50 запослених), што представља око 15.000 запослених.

По структури своје делатности, ова предузећа се сврставају у следеће групе:

- Развој и производња телекомуникационе опреме (хардвер и софтвер);
- Развој и производња телекомуникационог материјала, прибора и пратеће телекомуникационе опреме;
- Пројектовање и изградња телекомуникационих мрежа (инжењеринг);
- Систем интегратори за опрему страних телекомуникационих произвођача.

Највећи део телекомуникационе индустрије покрива производњу и испоруку опреме и материјала, као и инжењеринг послове везане за фиксне и мобилне телекомуникације и радио-дифузију.

Домаћа производња и понуда бакарних и оптичких каблова у највећој мери задовољава потребе тржишта.

Пројектовање и изградњу фиксних, мобилних, функционалних, државних система и КДС мрежа реализују домаћа предузећа.

Најзначајнија производња опреме односи се на дигиталне телефонске централе, оптичке и радиорелејне дигиталне системе преноса, емисиону радио-дифузну опрему и системе и уређаје посебне намене.

Дигиталне телефонске централе DKTS својим капацитетом од 50.000. линија и функционалношћу покривају регионални ниво (локалне централе) у фиксној телекомуникационој мрежи. Такође, нова развојна решења у DKTS технологији обезбеђују миграцију ка мрежама следеће генерације (NGN).

У области дигиталних система преноса, најзначајнији производи су:

- оптички дигитални системи преноса протока од 2 до 155 Mbit/s;
- флексибилни мултиплексери за приступну мрежу;
- радиорелејни дигитални системи преноса протока од 2 до 34 Mbit/s;

Најважније референце домаће индустрије телекомуникационе опреме су:

- развој и производња дигиталних телефонских централа DKTS (производња Пупин Телеком, развој Ирител) у обиму од око 400.000 прикључака у раду, што представља око 20% од инсталираних дигиталних телефонских линија Телекома Србија;
- развој и производња оптичких и бакарних телекомуникационих каблова (ФКС, "Новкабл" и Фабрика каблова Зајечар);
- развој и производња оптичких дигиталних система преноса за протоке од 8 до 155 Mbit/s (Ирител), при чему је произведено за Телеком Србија (као и за РТС, МУП, итд.) преко 2.500 уређаја, односно реализовано више стотина деоница;

- развој и реализација система рачунарске телефоније (*call* центри);
- развој и производња микроталасних РР уређаја у опсегу 13 GHz и 23 GHz капацитета од 2 до 34 Mbit/s (Институт Имтел) за потребе телекомуникационих оператора и других корисника;
- развој и производња више сложених радио-система и уређаја посебне намене за државне системе (Ирител, Пупин Телеком, Имтел и Институт Михаило Пупин), и
- развој и производња радио-дифузних VHF FM и ТВ предајника, репетитора и пратеће опреме за РТС и Заједницу радио-станица (Ирител, Имтел).

Домаћа индустрија је укључена у реализацију текућих КДС пројеката у Србији кроз пројектовање, извођење радова, делимичну испоруку опреме и испоруку пратећег металног и пластичног прибора и грађевинског материјала. За асортиман свих врста каблова, домаћа индустрија је тренутно неконкурентна због нереално високих цена.

У изградњи телекомуникационих јавних и државних система домаћа индустрија има значајно место у пројектовању и инжењерингу система водећих светских компанија из ове области (Alcatel, Motorola, Ericsson, Siemens, и други), као и извођењу радова и изради специфичних софтверских решења.

Осим у пројектовању и извођењу радова, домаћи произвођачи су недовољно присутни у испоруци прибора и опреме за КДС. Разлог је углавном непостојање адекватног програма, али, у случају каблова, чије је учешће у КДС врло велико, нереално високе цене. Домаћа индустрија испоручује ПЕ цеви и део металног и пластичног прибора. У укупним набавкама овај материјал учествује са око 15%. С друге стране, учешће пројектовања и извођења радова прелази 50% вредности инвестиционих улагања.

8.2 Развојни циљеви

Основни развојни циљ је очување и даља изградња домаће телекомуникационе индустрије кроз њено стратешко партнерство са телекомуникационим операторима, имаоцима функционалних система и државним системима на тржишту Републике Србије, које треба да буде подржано од Владе Републике Србије. На тај начин ће се обезбедити неопходан трансфер знања и технологије.

Домаћа индустрија треба да има значајну улогу у производњи и испоруци опреме, али и као извођач радова и извршилац свих пратећих услуга телекомуникационим и КДС операторима Србије у периоду примене ове Стратегије.

Део телекомуникационе индустрије, која се бави развојем и производњом опреме и материјала треба да у своје развојне пројекте укључи и научно-истраживачке институције на бази дугорочних програма. На овај начин обезбеђује се запошљавање младих стручњака различитих профила.

У условима либерализованог тржишта квалитет, функционалност и цена производа треба да је конкурентна сличним производима реномираних страних произвођача.

Са повећавањем удела домаће индустрије у изградњи телекомуникационе инфраструктуре и услуга постиже се значајан ефекат у девизном билансу земље као и повећавању степена запослености.

Пројектовање и изградњу телекомуникационе инфраструктуре треба претежно реализовати из домаћих ресурса.

Потребно је подстакнути реструктурирање домаће индустрије, у периоду примене ове Стратегије, у циљу њеног укључења у светске токове.

8.3 Основни стратешки задаци и носиоци послова

Основни стратешки задатак је развој домаће телекомуникационе индустрије, као важног фактора у изградњи ИКТ друштва, и то дефинисањем и реализацијом одговарајућих *Националних пројеката* усвојених од стране Владе Републике Србије. То практично значи:

- Дефинисати скуп пројеката од националног значаја у области телекомуникација, чија реализација омогућава достизање циљева из ове Стратегије развоја.
Носиоци послова: Влада Републике Србије, надлежна министарства, оператори, домаћа телекомуникациона индустрија
Рок: до краја 2004. године
- Учешћем домаће индустрије (око 20%) у развоју телекомуникација у Републици Србији обезбедити повећање њене конкурентности и учешће на светском тржишту.
Носиоци послова: ресорно министарство, Телеком Србија, домаћа телекомуникациона индустрија
Рок: Одмах
- Значајно повећати учешће домаће индустрије у будућој изградњи телекомуникационе инфраструктуре државних система.
Носиоци посла: државни органи и домаћа телекомуникациона индустрија
Рок: трајан задатак
- Повећати учешће домаће индустрије у изградњи мобилних, КДС, радио-дифузних и функционалних система, под конкурентним условима.
Носиоци посла: надлежна министарства, оператори, домаћа телекомуникациона индустрија
Рок: трајан задатак

9. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ ПОТЕНЦИЈАЛИ У ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈАМА

9.1 Постојеће стање

9.1.1 Научно-истраживачки потенцијали у Србији

Институтски оквири Ирител-а, Имтел-а, и део капацитета Института "Михајло Пупин", уз кадровске потенцијале на факултетима у Београду, Нишу, Новом Саду и Косовској Митровици представљају најважније истраживачко-развојне ресурсе у области телекомуникација.

Наведене институције су до сада дале запажене резултате у следећим делатностима:

- развој, увођење у производњу и пласман телекомуникационих уређаја, опреме и система;
- реализација уређаја, система и сервиса посебне намене од интереса за безбедност земље;
- пружање услуга инжењеринга;
- планирање и пројектовање телекомуникационих мрежа;
- развој софтверских пакета за пројектовање и планирање телекомуникационих мрежа;
- публикавање научно-истраживачких резултата у земљи и иностранству;
- перманентно образовање стручњака разних профила, и
- организација реномираних научно-стручних скупова из области телекомуникација.

Истраживања и развој претежно се финансирају кроз пројекте Министарства за науку и заштиту животне средине преко програма технолошког развоја. У циклусу 2002-2004 финансира се укупно 13 пројеката из области телекомуникација. Укупна средства на годишњем нивоу износе оквирно 630.000 Евра, што је испод реалних потреба.

Један број истраживача је у претходном периоду напустио земљу. Већина се запослила у водећим светским компанијама и на престижним универзитетима у свету. То је значајан губитак за научно-истраживачки сектор и земљу у целини. Истовремено, њихово искуство би могло да буде од користи у наредном периоду.

9.1.2 Образовање

У домену високог образовања постоје јаки универзитетски центри у Београду, Нишу и Новом Саду. Евидентан проблем у свим високошколским установама је опремљеност лабораторија савременом технологијом. Ниво знања стручњака који излазе са наших универзитета је изванредан. Потребе за стручњацима су изражене у свим сегментима: планирање, изградња, одржавање и модернизација телекомуникационе инфраструктуре, сектор услуга, развој и увођење нових услуга, корпорацијске мреже, образовање, истраживање и развој, производња. Недостају стручњаци-специјалисти за област политике, финансија, економије и регулативе у телекомуникацијама. За сада код нас не постоје специјалистичке студије за ове области.

9.2 Развојни циљеви

Научно-истраживачки и развојни рад је један од стубова носилаца развоја телекомуникација. Поред тога, образовни, научно-истраживачки и развојни рад дају кључни допринос у стварању економије засноване на знању. У складу са развојем телекомуникација у Србији, као један од приоритетних циљева постављен је и развој образовног, научног и истраживачког потенцијала у Србији.

9.3 Основни стратешки задаци

9.3.1 Научно-истраживачки сектор

- Остваривати савремена техничка решења у домену хардвера и софтвера, брзо и ефикасно, са динамиком која прати светске развојне токове. То је могуће у појединим областима имајући у виду снажну конкуренцију компанија из развијених земаља.
- Остварити сталну комуникацију: развој-производња (реализација)-корисник.
- Дати кључни допринос у планирању, пројектовању, изради студија. У том циљу стимулисати развој и примену софтверске подршке за ове делатности.
- Унапредити међународну сарадњу како на институционалном нивоу (кроз међународне пројекте) тако и непосредну, у сарадњи са компанијама и научно-истраживачким институцијама других земаља.
- Учествовати у истраживачко-развојним пројектима из програма ЕУ и других.
- Користити могуће облике сарадње са нашим истакнутим стручњацима који раде у иностранству.
- У што већој мери укључити младе истраживаче у научни рад, а посебно кроз програме магистарских и докторских студија.
- Организовати перманентне курсеве и семинаре за образовање и усавршавање стручњака из области телекомуникација.
- Организовати научно-стручне скупове из области телекомуникација и ИКТ.
- Формирати у Србији снажне истраживачко-развојне центре какви постоје у другим земљама (нпр. у Ирској), који би били укључени у програм развоја телекомуникационих и ИК технологија у Европи.
- Финансирање научно-истраживачких центара обезбедити, кроз одговарајуће пројекте, издвајањем 0,5% од укупних улагања у Фонд за развој телекомуникација, при ресорном Министарству за телекомуникације.

9.3.2 Образовање стручњака

- Спровођење реформе високог образовања у складу са Болоњском декларацијом коју је наша земља потписала.
- Образовање стручњака способних да уче и примењују нова знања.
- Тежити повећању практичних и корисних знања.
- Опремање лабораторија савременом опремом делом из донација, делом сопственим средствима.
- Повећање обима и квалитета практичне обуке.
- Перманентно образовање: специјалистички курсеви.

10. УСКЛАЂИВАЊЕ СА ЗАКОНОДАВСТВОМ ЕУ И СПОРАЗУМ СА СТО

10.1 Анализа услова за чланство у ЕУ са аспекта развоја телекомуникационог сектора, информацијског друштва и целокупне политике истраживања и технолошког развоја

Извештаји Комисије ЕУ који се односе на анализу услова за пријем нових чланова ЕУ, обухватају три битне области и оцене одговарајућих достигнућа у појединим земљама:

- елементе политике истраживања и технолошког развоја,
- развој телекомуникационог сектора, у целини и по сегментима и
- развој информацијског друштва.

Приликом анализе и оцене политике истраживања и технолошког развоја водило се рачуна о следећим показатељима:

- вредности издвојених средстава за улагања у истраживање и технолошки развој;
- отворености истраживачко – развојних програма појединих земаља за учешће компанија, факултета, института и експерата из ЕУ;
- обиму учешћа земаља / кандидата за чланство у ЕУ у истраживачко – развојним програмима Европске Уније и у раду Комисије за информацијско друштво.

Показатељи који су од интереса за оцену и праћење развоја телекомуникационог сектора могу се сумирати на следећи начин:

- постојање квалитетно разрађене телекомуникационе платформе Владе са приоритетима, динамиком реализације и појединачно обрађеним сегментима телекомуникационог тржишта;
- остварени и планирани пораст пенетрације у фиксној и мобилној телекомуникационој мрежи у периоду праћења;
- обим улагања у изградњу и развој телекомуникационе инфраструктуре;
- остварени и планирани пораст нивоа дигитализације мреже;
- усклађеност законске регулативе са директивама ЕУ;
- постојање и разрада тзв. секундарне законске регулативе (кабловска дистрибуција, планови намене и расподеле радио-фреквенција, е-commerce, заштита Интернет провајдера, пренос података, функционални системи веза, заштита приватности, посебно заштита корисника);
- приступачност цена и доступност свима под једнаким условима универзалног сервиса;
- ребалансирање тарифа (међународни разговори, универзални сервис, интерконекција, закуп изнајмљених линија);
- либерализација тржишта (пораст индекса конкуритивности);
- приватизација и реструктурирање државних оператора;
- технички стандарди, прописи и сертификати за телекомуникациону опрему;
- чланство у међународним организацијама (ITU, WTO, ETSI, итд.), и
- потписивање споразума са светском трговинском организацијом СТО којим се прихватају протоколи о либерализацији тржишта (Женева, 15. фебруар 1997.) и укидању царинских такси на информационе технологије (Женева, 25. март 1997.).

Такође се третирају концепти нумерације, политика лиценци и проблеми унакрсног власништва, као и декларишу узајамно прихватљиви рокови трајања појединих монопола на тржишту.

У случају развоја информацијског друштва неопходни елементи за праћење испуњености услова земље – кандидата су:

- постојање политике развоја информацијског друштва на нивоу Владе са приоритетима и задацима;
- динамика опремања школа и факултета са рачунарском опремом и прикључцима на Интернет;
- програми телеедукације и е-управљања;
- развој Интернет технологије и пораст пенетрације Интернет корисника, и
- развој индустрије информационих технологија.

Интересантно је да се у анализама Комисије ЕУ посебно прате помаци у либерализацији тржишта поштанских услуга, одговарајућа законска регулатива, увођење и рад независног регулаторног тела за поштански саобраћај и услуге, приватизација државног оператора итд.

Сходно наведеном, произилазе приоритети у политици Владе Србије који се односе на испуњавање услова за чланство у ЕУ у области телекомуникација, информационих технологија и ИР политике:

- повећање обима улагања у ИР пројекте (тренутно само 0,3% од БНП);
- отварање програма за истраживање и технолошки развој за учешће институција и експерата из ЕУ; посебну пажњу посветити пројектима из телекомуникација и информатике, који су установљени за период 1. 1. 2002 – 31. 12. 2004. и успоставити сарадњу са заинтересованим странама из ЕУ у различитим формама (удруживање научних ресурса, удруживање средстава, рецензије пројеката, и сл);
- укључивање у ИР програме ЕУ и одговарајуће комисије;
- израда Стратегије Владе Србије у области развоја телекомуникационог сектора са приоритетима, динамиком реализације и сегментацијом појединих подпрограма;
- примена Закона о телекомуникацијама и израда секундарне правне регулативе (*e-commerce*, заштита Интернет провајдера, кабловски системи, електронски потписи и сертификати, планови намене и расподеле радио-фреквенција, функционални системи веза, план нумерације);
- формирање Агенције за телекомуникације и избор чланова Управног одбора, брижљиво профилисање њеног рада и формирање консултативног тела за стратешку помоћ Влади и ресорном министарству;
- даљи развој мобилне телефоније, Интернета и дигитализације фиксне телефонске мреже;
- обнова, изградња и развој јавног радио-дифузног система;
- реструктурирање Телекома Србија;
- потписивање протокола са светском трговинском организацијом – СТО о либерализацији телекомуникационог тржишта, дефинисаним роком истека монопола у појединим сегментима тржишта и укидању царинских такси на информационе технологије;
- израда платформе развоја информацијског друштва на нивоу Владе Србије са приоритетима и задацима;
- увођење е-управљања и масовније примене информационих технологија у образовању;
- израда политике развоја поштанског саобраћаја са дефинисаним смерницама, и
- координирано праћење телекомуникационих активности у нашој земљи са представницима Комисије ЕУ (иста сугестија важи и за информационе технологије у ширем смислу).

10.2 Светска трговинска организација (СТО)

Један од краткорочних стратешких задатака Владе Републике Србије и ресорног Министарства свакако је потписивање 2 протокола са Светском трговинском организацијом, и то:

- Протокола о либерализацији телекомуникационог тржишта (Женева, 15. фебруар 1997.),
- Протокола о укидању царина на информационе технологије (Женева, 25. март 1997.).

Аналитичари Светске банке за обнову и развој сматрају да постоје 4 стратешке одреднице за привлачење масовнијих инвестиција у телекомуникациони сектор:

- либерализација тржишта (конкурентност),
- приватизација,
- потписивање протокола са СТО, и
- адекватан регулаторни режим.

Област телекомуникација је била дефинисана у процесу договарања и преговарања у периоду од Уругвајске рунде заседања 1994. до фебруара 1997. и то као посебан Анекс четвртог протокола о трговини услугама (GATS). Анекс о телекомуникацијама је потписало иницијално 69 земаља, укључујући 12 земаља чланица ЕУ и 6 земаља у транзицији из Централне и Источне Европе. Удео земаља потписница у приходу на глобалном ИКТ тржишту је тада износио 91%.

Садржај потписаног Анекса обухвата:

- циљеве (с обзиром на двоструку улогу телекомуникација као посебног сектора економских активности и као виталног транспортног система за друге економске активности);
- предмет Анекса (све мере и обавезе потписника које се односе на приступ и коришћење јавних телекомуникационих мрежа и услуга);
- дефиниције (телекомуникације, јавна телекомуникациона мрежа, јавна телекомуникациона услуга, међукорпорацијске комуникације, ...);
- транспарентност (обезбеђење јавно расположивих релевантних информација о условима који утичу на приступ, као и на коришћење јавних телекомуникационих мрежа и услуга);
- коришћење јавних телекомуникационих мрежа и услуга и приступ њима;
- техничку сарадњу, и
- везе са међународним организацијама (међународни споразуми, међународни стандарди...).

Што се тиче регулативе, као кључне одреднице приступа тржишту, посебно се обраћа пажња на:

- интерконекцију;
- заштиту конкурентности;
- критеријуме и процедуре лиценцирања;
- независност регулаторних тела;
- стандарде и верификацију техничких спецификација;
- право избора начина укључивања на телекомуникационо тржиште и планирања;
- универзални сервис, и
- тарифе и цене услуга.

Приликом подношења предлога за укључивање у процес преговарања и потписивања протокола, неопходно је повести посебно рачуна о наведеним регулативним аспектима. Поред тога, постоје и одређени ризици за нашу земљу везано за положај и припремљеност домаћих оператора као и произвођача опреме, на нове услове, тј. постојање либерализованог и отвореног тржишта.

Предмет потписивања протокола (тзв. "Schedule") може да обухвати:

- основне телекомуникационе услуге (говорне телефонске услуге, услуге преноса података, телекс, телеграф, факсимил, услуге закупа линија, услуге мобилне телефоније, пренос података у мобилним везама и персонални комуникациони системи), и/или
- услуге са додатном вредношћу.

При том могуће је изоставити неку од набројаних основних телекомуникационих услуга или је навести под одређеним условима са роком истека монопола, односно ексклузивних права.

Предлог и закључак: Влада Републике Србије и ресорно Министарство морају хитно да формирају стручну радну групу, која ће до 31.12.2004. припремити предлог текста којим се обраћамо Савету за трговину услугама СТО у циљу отпочињања преговора за потписивање протокола о либерализацији телекомуникационог тржишта. При том је потребно пре свега да се води рачуна о:

- регулативним аспектима (хитно формирање Агенције за телекомуникације и именовање Управног одбора као приоритет, затим усвајање Статута Агенције, доношење Правилника о намени и расподели радио-фреквенцијских опсега, неодложна примена Закона о телекомуникацијама);
- листи телекомуникационих услуга чије се тржиште либерализује уз назнаку монопола на услуге фиксне телефоније до 9.6.2004. (основна је дилема да ли само један одређени број основних телекомуникационих услуга и услуга са додатном вредношћу предложити за процес либерализације), и
- техничким стандардима за телекомуникациону опрему.

11. КЉУЧНА ОПРЕДЕЉЕЊА И ЦИЉЕВИ

Телекомуникације су једна од најпропулзивнијих привредних грана која је највише присутна у свим деловима, не само привреде него и укупног развоја друштва. Зато развој телекомуникација има доминантно место у стратегијама економског раста свих земаља. Развој телекомуникација је предуслов за стварање информацијског друштва.

Сагласно анализи постојећег стања у нас, увидом у стање у земљама у окружењу и другим развијеним земљама Европе, као и нашем опредељењу да се у области телекомуникација достигне ниво тих, развијених земаља Европе, потребно је, у предвиђеним роковима, реализовати циљеве и опредељења постављене у овој Стратегији, а првенствено следеће:

11. 1. Кључна опредељења у Стратегији развоја телекомуникација

1. Значајно повећати удео телекомуникација у укупном БНП,
2. Привлачење страних и домаћих инвестиција уз доношење подстицајних мера,
3. Усмеравање прихода од продаје државних телекомуникационих ресурса у изградњу телекомуникационих капацитета,
4. Омогућити да Интернет буде свима доступан, брз, јевтин и сигуран,
5. Повећати учешће домаће индустрије и знања у развоју телекомуникација у Србији и њено реструктурирање за учешће на светском тржишту,
6. Израдити националну стратегију за имплементацију Информацијског друштва и створити услове за увођење е-управе на читавој територији Србије,
7. Обезбедити ефикасан приступ информацијама и знању, и повећати ниво ИКТ знања и образовања изградњом телекомуникационе инфраструктуре и информацијског друштва.

11. 2. Циљеви Стратегије развоја телекомуникација до краја 2007. године

1. Либерализовати тржиште јавних телекомуникационих услуга, након укидања монопола, 9. јуна 2005. године.
2. Разрешити проблем унакрсног власништва Државе у јавним телекомуникационим операторима.
3. Извршити реструктурирање Телекома Србија.
4. Успоставити независно регулаторно тело - Агенцију за телекомуникације.
5. Расписати тендере за увођење нових оператора у GSM и UMTS.
6. Извршити потпуну дигитализацију јавне фиксне телекомуникационе мреже и достићи пенетрацију од 45 фиксних телефона/100 становника.
7. Обезбедити универзални сервис за сва насељена места изнад 500 становника.
8. Створити услове за обнову и изградњу јавног радио-дифузног система и осигурање јавног универзалног радио-дифузног сервиса.
9. Повећати квалитет и достићи пенетрацију од 70% у јавним мобилним телекомуникационим мрежама.
10. Изградити модерне функционалне системе за потребе ЕПС, НИС И ЖТП,
11. Изградити модерне телекомуникационе системе за потребе државних органа,
12. Донети нови План намене радио-фреквенцијских опсега
13. Донети План расподеле радио-фреквенција и решити проблеме управљања радио-фреквенцијским спектром,
14. Усагласити законску регулативу и упростити процедуре за добијање потребних дозвола за изградњу и експлоатацију телекомуникационих објеката.

11.3 Преглед активности, носиоца послова и рокова

Ред. бр.	Активности	Носилац посла	Рок
	Јавна фиксна телекомуникациона мрежа		
1.	Интензивна изградња јавне фиксне телекомуникационе мреже са достизањем постављених циљева и обезбеђење примене Универзалног сервиса у што већем обиму (територија и број становника)	ресорно министарство, Агенција за телекомуникације, Телеком Србија	Одмах
2.	Убрзани развој јавне фиксне телекомуникационе мреже реализовати са око 20% (у односу на укупан број новоинсталираних прикључака) учешћа домаће производње кроз примену дигиталних централа, система преноса и каблова, што треба да омогући инсталисање око 400.000 нових прикључака.	ресорно министарство, Телеком Србија и домаћа телекомуникациона индустрија	Одмах
3.	Усаглашавање Плана нумерације и реализација приступног међународног кода са европским стандардом	Телеком Србија, оператори и Агенција за телекомуникације	До краја 2007. године
4.	Обезбедити усмеравање јединственог броја за хитне случајеве (112) на јединствени контакт центар за ове намене	оператори фиксних мрежа	До краја 2006. године
5.	Усаглашавање постојећих закона и прописа, по којима би се по убрзаној и поједностављеној процедури издавала одобрења за изградњу телекомуникационих објеката.	надлежна министарства, Влада Републике Србије	До краја 2004. године
6.	Извршити ребаланс цена услуга и припремити Телеком Србија за наступ на либерализованом тржишту	надлежна министарства и Телеком Србија	До краја 2004. године
7.	Увођење нових сервиса	Телеком Србија	Фазно до краја 2007. године
8.	Увођење нових технологија	Телеком Србија	Фазно до краја 2007. године
9.	Унапређење квалитета услуга	Телеком Србија	Одмах, трајан задатак
	Јавне мобилне телекомуникационе мреже		
10.	Решење власничких односа у компанијама – мобилним операторима	Влада Републике Србије	До 1. 10. 2004. године
11.	Решење проблема оперативног управљања	власници компанија мобилних оператора уз помоћ Владе Републике Србије	До 1. 10. 2004. године
12.	Решење проблема сукоба интереса	Влада Републике Србије	До 1. 10. 2004. године
13.	Именовање Управног одбора и почетак рада Агенције за телекомуникације	Влада Републике Србије	До 1. 10. 2004. године

14.	Предлог за усаглашавање постојећих закона и упрошћавање прописа за изградњу телекомуникационих објеката	Министарство за капиталне инвестиције	До 1. 10. 2004. године
15.	Утврђивање списка лиценци и одобрења, као и ближих услова за њихово добијање	Агенција за телекомуникације	До краја 2004. године
16.	Доношење мера за обезбеђење конкурентности на тржишту јавних мобилних телекомуникационих мрежа, (одређивање броја оператора за GSM, броја оператора и врсте тендера за UMTS, дефинисање начина добијања и плаћања лиценци и фреквенција)	Влада Републике Србије на предлог Министарства за капиталне инвестиције	До краја 2004. године
Интернет			
17.	Створити равноправне услове за све понуђаче Интернет услуга	Агенција за телекомуникације	До 9. 6. 2005. године
18.	Спровести све до сада преузете међународне обавезе на подручју имплементације ИКТ	Државни органи и Агенција за телекомуникације	До 9. 6. 2005. године
19.	Размотрити могућности за пореске олакшице у пружању основних Интернет сервиса (ИП саобраћај), како би се стимулисало што шире коришћење Интернета	Агенција за телекомуникације у сарадњи са Министарством за финансије	До 9. 6. 2005. године
20.	Припремити и издати лиценце за рад Интернет сервис провајдера, имајући у виду позитивна искуства ЕУ у овој области	Агенција за телекомуникације	До 9. 6. 2005. године
21.	Извршити припреме за формирање тачке размене националног Интернет саобраћаја, а у склопу припрема за оснивање независног, непрофитног тела за управљање националним Интернет доменом	Агенција за телекомуникације	До 9. 6. 2005. године
22.	Увођење бесплатног Интернета у основне и средње школе	Министарство просвете и спорта, Министарство за капиталне инвестиције и Министарство науке и заштите животне средине уз најширу подршку свих заинтересованих привредних субјеката – произвођача и дистрибутера ИКТ опреме, телекомуникационих оператора и Интернет провајдера	До 9. 6. 2005. године
23.	Обезбедити приступ широкопојасном Интернету за 10% резиденцијалних корисника и 75% бизнис корисника	Телекомуникациони оператори и Интернет провајдери	До краја јуна 2006. године
24.	Обезбедити приступ широкопојасном Интернету за 25% резиденцијалних корисника и 100% бизнис корисника	Телекомуникациони оператори и Интернет провајдери	До краја јуна 2007. године
Универзални сервис			
25.	Минималан број корисника Универзалног сервиса биће усклађен са развојем јавних фиксних телекомуникационих мрежа, уз могућност повећања броја корисника одређивањем других јавних телекомуникационих оператора	Агенција за телекомуникације и Агенција за радио-дифузију	До краја јуна 2005. године

26.	Агенција за телекомуникације и Агенција за радио-дифузију ће обезбедити, свака у оквиру својих надлежности, одвојени фонд за реализацију Универзалног и јавног радио-дифузног сервиса.	Агенција за телекомуникације и Агенција за радио-дифузију	До краја јуна 2005. године
27.	Агенција за телекомуникације и Агенција за радио-дифузију су обавезне да ураде Пројекат за убрзану реализацију универзалног сервиса	Агенција за телекомуникације и Агенција за радио-дифузију	До краја јуна 2005. године
	Функционални системи		
28.	Сачинити пројектну документацију за изградњу телекомуникационих мрежа свих ималаца функционалних система на магистралним правцима	ЕПС, НИС, ЖТП	До 1. 12. 2004. године
29.	Припремити пратећу документацију којом се утврђује начин финансирања и учешћа евентуалних суинвеститора	ЕПС, НИС, ЖТП и ресорно министарство	До 1. 11. 2004. године
30.	Сукцесивно укључивати у саобраћај поједине деонице ових мрежа	ЕПС, НИС, ЖТП и ресорно министарство	До 1. 7. 2007. године
31.	Вишак капацитета у изграђеним системима, јавна предузећа ће размењивати, односно ставити на располагање Агенцији за телекомуникације која ће их под комерцијалним условима понудити јавним телекомуникационим операторима	Агенција за телекомуникације, имаоци функционалних система	Трајан задатак
32.	У циљу унапређења функционалних система, оператори јавних телекомуникационих мрежа стављаће имаоцима функционалних система приоритетно на располагање своје слободне капацитете, под комерцијалним условима	Агенција за телекомуникације	Трајан задатак
	КДС		
33.	Формирање Агенције за телекомуникације и доношење правне и техничке регулативе која ће се односити на: - услове за издавање дозвола и лиценци (накнаде, сервиси на које се односе дозволе, елементи заштите корисника, услови рада и услови за одузимање лиценци/дозвола, издавање и наплата дозвола и лиценци свим активним операторима и рокови за усаглашавање са прописаним стандардима, заштита од монопола и нелојалне конкуренције и сл.); - права КДС оператора да под недискриминишућим условима пружају све сервисе које мрежа омогућава (укључујући говор и Интернет), а задовољавају прописане техничке стандарде; - техничке услове за изградњу усклађене са савременим међународним стандардима (обавезу изградње двосмерних мрежа, обавезу обезбеђивања техничких услова за рад брзог Интернета, заштита од ометања и др.); - обавезу и стандарде за изградње кућних инсталација за КДС у новим зградама са	Агенција за телекомуникације и ресорно министарство	Континуирано до 1. 9. 2005. године

	колективним становањем; - обавезе усаглашавања планова изградње КДС и других мрежа (заједничко копање ровова, изградња канализације, нових кућних инсталација и сл.).		
34.	Доношење прописа којима ће се створити обавеза КДС оператора да подрже рад радио и ТВ програма некомерцијалних садржаја од друштвеног интереса (телеедукацију, телемедицину, пренос информација општинских и државних органа и сл.)	Агенција за телекомуникације и Агенција за радио-дифузију	До јуна 2005. године
35.	Делимична или потпуна приватизација ПТТ-КДС, са циљем стварања услова за либерализацију и равноправну тржишну утакмицу	Влада Републике Србије и ЈП ПТТ	До јуна 2005. године
	Државни системи		
36.	При Влади Републике Србије, формирати Савет за телекомуникације државних органа у циљу координације заједничких активности и послова за потребе националне безбедности и одбране земље	Ресорно министарство, државни органи	До јануара 2005. године
37.	Модернизовати радио-релејну и аутоматску телефонску мрежу и формирати оптички прстен преноса за потребе телекомуникационе мреже државних органа, коришћењем капацитета система преноса Телекома Србија (кроз удео државе у оквиру садашњег, али и будућег статуса Телекома Србија), и слободних капацитета функционалних система јавних предузећа	Ресорно министарство, Агенција за телекомуникације, државни органи	По фазама до краја 2007. године
38.	Регулисати и разрешити међусобне обавезе проистекле из заједничког улагања Војске и Телекома Србија у изградњи телекомуникационе инфраструктуре по програму ККСП "Централ" и "Пештер"	Ресорно министарство, Војска, Телеком Србија	До јуна 2005. године
39.	Рedefинисати намену и доградити започети систем специјалних веза (ССВ) Телекома Србија, проширењем мреже преноса и његовим стављањем у функцију коришћења од стране државних органа на целој територији земље	Ресорно министарство, Телеком Србија, државни органи	До 9. јуна 2005. године
40.	Након формирања Агенције за телекомуникације, а у складу са Планом намене и Планом расподеле радио фреквенција, од прихода из наплате такса и лиценци, као и предвиђеног буџета државе, отпочети са опремањем телекомуникационих система Војске и МУП-а у циљу напуштања фреквенцијског опсега 780 – 960 MHz и стављањем овог, као и других фреквенцијских опсега на располагање Агенцији за телекомуникације	Влада Републике Србије, Агенција за телекомуникације, Војска	До децембра 2007. године
41.	Израдити пројекат и отпочети изградњу заједничке дигиталне радио-релејне мреже, у магистралној равни преноса за потребе државних органа и јавног радио-дифузног сервиса коришћењем постојеће инфраструктуре државних органа	Ресорно министарство, Војска, МУП	До децембра 2006. године

42.	Наставити започету реализацију I. фазе мобилног дигиталног транкинг радио-система према TETRA стандарду, тежишно за потребе националне и јавне безбедности и служби од посебног значаја (хитна помоћ, ватрогасне службе, цивилна заштита), коришћењем постојеће инфраструктуре државних органа	Влада Републике Србије, МУП, БИА, Војска	До децембра 2006. године
43.	Ради обезбеђења комуникације грађана са службама за превенцију и деловање у случајевима несрећа и инцидената, у складу са препорукама Европске Уније, формирати контакт центре за ванредне ситуације (служба за хитне позиве 112). На нивоу контакт центара омогућити потребне везе са свим јавним мрежама и мрежама посебних намена	МУП Републике Србије, Агенција за телекомуникације и телекомуникациони оператори	До краја 2006. године
Сателитски системи			
44.	Имајући у виду главни циљ, пуштање у комерцијани рад сателитског центра у Ивањици, затражити сарадњу и помоћ међународних организација за преусмеравање саобраћаја. Овде се посебно има у виду саобраћај ка Индијском океану. Сателитски центар конципирати као интелигентну платформу за све радио-комуникационе сервисе. У оквиру припрема за демонополизацију, а у склопу развојних планова Телепорта, Телеком Србије треба да припреми пројекат атрактивног комерцијалног пакета за "подизање" на сателит свих домаћих РТВ програма који за то имају интерес. Овај пакет би био понуђен свим ТВ станицама. У процес пројектовања и изградње укључити домаћу индустрију.	Телеком Србија	До краја 2004. године
45.	На основу анализе експлоатације, и процене обима и врсте саобраћаја и услуга, извршити одговарајуће проширење капацитета у циљу стварања услова да Телепорт постане важан профитни центар	Ресорно министарство и Телеком Србија	До краја 2006. године
46.	Имајући у виду тенденцију регионализације и у телекомуникацијама, треба сачинити компаративну анализу потреба и могућности коришћења постојећег плана за фиксни сателитски сервис (Апендикс 30Б) на регионалном нивоу у односу на појединачно коришћење. У склопу припрема за Светску конференцију о радио-комуникацијама која ће се одржати 2007. године (WRC-2007), узети у обзир да ће се разматрати и модификација Апендикса 30Б, пре свега у регулаторно-процедуралном делу	Ресорно министарство	До краја 2004. године
47.	Доношењем низа адекватних подзаконских аката Агенција за телекомуникације ће у пуној мери либерализовати коришћење сателитских комуникација и битно поједностави процедуру пријава, лиценца и дозвола, сагласно	Агенција за телекомуникације	До краја 2005. године

	релевантним одредбама Закона о телекомуникацијама. Посебну пажњу би требало посветити коришћењу VSAT станица, као могућих елемената повезивања ретко насељених руралних подручја са остатком земље, односно њиховог равноправног укључења у телекомуникациони систем земље, као и њиховој употреби у корпорацијским мрежама. Агенција ће донети прописе о минималним техничким условима, усклађене са релевантним документима ИТУ и ЕУ, а које морају да испуне системи и опрема за сателитске комуникације.		
	Радио-дифузни системи		
48.	Доношење фреквенцијских планова расподеле за аналогну и дигиталну радио-дифузију, у циљу максималног задовољења исказаних потреба за радио-дифузним сервисима	Ресорно министарство на предлог Агенције за телекомуникације	До 31. 12. 2004. године
49.	Увођење дигиталне радио-дифузије	Агенција за радио-дифузију и Агенција за телекомуникације	До 31. 12 2007. године
50.	Дефинисати средњеталасни (MF) и краткоталасни (HF) сервис (обнова емисионих капацитета и примена дигиталних техника)	Агенција за радио-дифузију и Агенција за телекомуникације	До 30. 6. 2005. године
51.	Доношење Закона или прописа о обезбеђењу средстава за обнову и изградњу разореног националног радио-дифузног система	Парламент или Влада Републике Србије на предлог ресорних министарстава	До 1. 11. 2004. године
52.	Одредити место и положај Емисионе технике и веза РТС-а	Влада Републике Србије на предлог ресорног министарства	До 1. 11. 2004. године
53.	Измене и допуне Закона о радио-дифузији и Закона о телекомуникацијама	ресорно министарство	До 1. 11. 2004. године
	Домаћа телекомуникациона индустрија		
54.	Дефинисати скуп пројеката од националног значаја у области телекомуникација, чија реализација омогућава достизање циљева из ове Стратегије развоја	Влада Републике Србије, надлежна министарства, оператори, домаћа телекомуникациона индустрија	До краја 2004. године
55.	Учешћем домаће индустрије у развоју телекомуникација у Републици Србији обезбедити повећање њене конкурентности и учешће на светском тржишту	ресорно министарство, Телеком Србија и други телекомуникациони оператори и домаћа телекомуникациона индустрија	Одмах
56.	Значајно повећати учешће домаће индустрије у будућој изградњи телекомуникационе инфраструктуре државних система	државни органи и домаћа телекомуникациона индустрија	Трајан задатак
57.	Повећати учешће домаће индустрије у изградњи мобилних, КДС, радио-дифузних и функционалних система, под конкурентним условима	надлежна министарства, оператори, домаћа телекомуникациона индустрија	Трајан задатак
	Научно-истраживачки сектор		
58.	Значајно повећати ангажовање домаћег научно-истраживачког сектора у развоју	ресорна министарства, оператори, Агенција за	Трајан

	телекомуникација.	телекомуникације, телекомуникациона индустрија, институти, факултети	
59.	Формирати фонд за развој телекомуникација издвајањем 0.5 % од укупних улагања	Влада Републике Србије, ресорно министарство, Агенција за телекомуникације	До краја 2004. затим трајан
60.	Дефинисати приоритетне научно-истраживачке и развојне пројекте од националног значаја у области телекомуникација, чија реализација омогућава достизање циљева из ове Стратегије развоја	ресорна министарства, оператори, Агенција за телекомуникације, телекомуникациона индустрија, институти, факултети	До краја 2004. за I групу, затим трајан
61.	Значајно повећати учешће у међународним пројектима из области телекомуникација и ИТ	ресорна министарства, оператори, институти, факултети, телекомуникациона индустрија	Трајан
62.	Јачање постојећих и формирање нових научно-истраживачких центара из области телекомуникација и ИТ конкурентних на светском тржишту	Влада Републике Србије, ресорна министарства, оператори, институти, факултети, телекомуникациона индустрија	До краја 2005.
	Реструктурирање Телекома Србија		
63.	• Неопходно је да власници донесу одлуку о структурном реформисању Телекома Србија.	Влада Републике Србије, власници Телекома Србија, ПТТ и ОТЕ	До 1. 10. 2004. године
64.	Припреме за структурно реформисање Телекома Србија и утврђивање нове организације.	Влада Републике Србије и власници Телекома Србија	До краја 2004. године
65.	Структурно реформисање Телекома Србија кроз ентитете; Формирање правног субјекта МТС (Мобилне телекомуникације Србије)	Власници Телекома Србија	До 9. јуна 2005. године
	Биро за телекомуникације Државне заједнице Србије и Црне Горе		
66.	Након постизања договора, односно одлука, надлежних републичких органа Србије и Црне Горе, при једном од министарстава државне заједнице Србија и Црна Гора формирати Биро за телекомуникације за обављање послова из области телекомуникација који морају да остану на нивоу државне заједнице.	ресорно министарство, Агенција за телекомуникације	До краја 2004. године
67.	Према Уставној повељи и Закону о примени Уставне повеље потребна је сагласност обеју чланица државне заједнице, да се спроведе координирана активност надлежних државних органа обе државе чланице која треба да резултира сагласним ставом на основу кога би органи државне заједнице Србија и Црна Гора донели одлуку о статусу и пословима ЗПТТ.	ресорно министарство, Агенција за телекомуникације	До краја 2004. године
68.	Договори надлежних републичких органа Србије и Црне Горе неопходно морају укључити и сагласност о судбини савезних	ресорно министарство, Агенција за телекомуникације	До краја 2004. године

	<p>закона о:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Удруживању у ЗЈ ПТТ, и - Основама система веза, <p>јер све док се ова два закона не повуку из примене, постојаће непожељни, ометајући и лимитирајући дуализам у правном амбијенту који регулише област телекомуникација и у Србији и у Црној Гори, а и на нивоу државне заједнице.</p>		
69.	Неспорно је такође да се мора на нивоу државне заједнице донети нови законски пропис којим ће бити регулисано обављање послова из области телекомуникација на нивоу државне заједнице као једнопризнатог државноправног субјективитета.	ресорно министарство, Агенција за телекомуникације	До краја 2004. године
70.	Дефинисање основних послова и надлежности Бироа за телекомуникације Државне заједнице Србија и Црна Гора.	ресорно министарство, Агенција за телекомуникације	До краја 2004. године
	Агенција за телекомуникације		
71.	Именовање Управног одбора и почетак рада Агенције за телекомуникације	Влада Републике Србије	До 1. 10. 2004. године
72.	Предлог за усаглашавање постојећих закона и упрошћавање прописа	Министарство за капиталне инвестиције	До 1. 10. 2004. године

12. ПРЕГЛЕД СКРАЋЕНИЦА И ИЗРАЗА

▪ 3G	-	Third Generation (Сервиси треће генерације мобилних телекомуникација)
▪ ADSL	-	Asymmetric Digital Subscriber Line (Асиметрична дигитална претплатничка линија)
▪ AM	-	Amplitude Modulation (Амплитудна модулација)
▪ ATM	-	Asynchronous Transfer Mode (Асинхрони пренос)
▪ BBWLL	-	Broad Band Wireless Local Loop (Широкопојасна бежична локална петља)
▪ BSS	-	Broadcasting Satellite Service (Сателитска радио-дифузна служба)
▪ CDS	-	Cable Distribution System (Кабловски дистрибуциони систем - КДС)
▪ CEPT	-	European Conference of Postal and Telecommunications Administrations (Европска конференција поштанских и телекомуникационих администрација)
▪ CH97	-	Chester Agreement 1997 (Споразум Честер 1997 /DVB-T/)
▪ DKTS	-	Дигитални комутациони телефонски систем – ДКТС
▪ DRM	-	Digital Radio Mondiale (Дигитални светски радио)
▪ DVB – C	-	Digital Video Broadcasting - Cable (Дигитална кабловска телевизија)
▪ DVB – H	-	Digital Video Broadcasting - Handheld (Дигитална телевизија за ручне пријемнике)
▪ DVB – S	-	Digital Video Broadcasting - Satellite (Сателитска дигитална телевизија)
▪ DVB – T	-	Digital Video Broadcasting - Terrestrial (Земаљска дигитална телевизија)
▪ DVB	-	Digital Video Broadcasting (Дигитална телевизија)
▪ EDGE	-	Enhanced Data Rates for GSM Evolution (Пренос података са већим протоцима за GSM)
▪ FM	-	Frequency Modulation (Фреквенцијска модулација)
▪ GE75	-	Geneva 75 - Regional Administrative LF/MF Broadcasting Conference (Regions 1 and 3) Geneva, 1975 (Регионална административна LF/MF конференција /Региони 1 и 3/ - Женева, 1975)
▪ GE84	-	Geneva 84 - Regional Administrative Conference for the Planning on VHF Sound Broadcasting (Region 1 and Part of Region 3) Geneva, 1984 (Регионална административна конференција за планирање VHF звучне радиодифузије /Регион 1 и део Региона 3/ Женева, 1984)
▪ GPRS	-	General Packet Radio Service (Општи радио сервис базиран на пакетској комутацији)

▪ GSM	-	Global System for Mobile Communications (Глобални систем за мобилне комуникације)
▪ HF	-	High Frequency (Кратки таласи)
▪ ISDN	-	Integrated Services Digital Network (Интегрисане услуге дигиталне мреже)
▪ ISP (ИСП)-	-	Internet Service Provider (Интернет сервис провајдер)
▪ ITU	-	International Telecommunication Union (Међународна унија за телекомуникације)
▪ LF	-	Low Frequency (Дуги таласи)
▪ LLU	-	Local Loop Unbundling (Слободан приступ заједничком коришћењу локалне петље)
▪ MA02	-	Maastricht 2002 Special Arrangement (Посебан план, Мастрихт, 2002 /Т-DAB/)
▪ MF	-	Medium Frequency (Средњи таласи)
▪ MFN	-	Multi Frequency Network (Вишефреквенцијска мрежа)
▪ MMS	-	Multi Media Services (Мултимедијалне услуге)
▪ MSAN	-	Multi Service Access Network (Вишенаменска приступна мрежа)
▪ NGN	-	Next Generation Network (Мрежа следеће генерације)
▪ PDH	-	Plesiochronous Digital Hierarchy (Плезеохрона дигитална хијерархија)
▪ PP-02	-	ITU Plenipotentiary Conference 2002 (Конференција опуномоћеника влада земаља чланица ИТУ, Маракеш 2002)
▪ PSTN	-	Public Switched Telephony Network (Јавна комутирана телефонска мрежа)
▪ ROA	-	Recognized Operating Agency (Регистровано оперативно тело)
▪ RR	-	Радио Релејни – РР
▪ RRC-04/06-	-	Regional Radio Communication Conference – 2004 (Регионална конференција о радио-комуникацијама - 2004/2006)
▪ SDH	-	Synchronous Digital Hierarchy (Синхрона дигитална хијерархија)
▪ SFN	-	Single Frequency Network (Једно-фреквенцијска мрежа)
▪ SMIN	-	Serbian Multi Service Internet Network (Вишенаменска Интернет мрежа Србије)
▪ SMP	-	Significant Market Power (Значајан удео на тржишту)
▪ ST61	-	Stockholm 1961 Agreement (План Штокхолм 1961)

▪ TCP/IP	-	Transmission Control Protocol/Internet Protocol (Протокол за контролу преноса/Интернет протокол)
▪ T-DAB	-	Terrestrial Digital Audio Broadcasting {Земаљска дигитална аудио (звучна) радио-дифузија}
▪ UHF	-	Ultra High Frequency (Ултра висока фреквенција)
▪ UMTS	-	Universal Mobile Telecommunications System (Универзални систем мобилних телекомуникација)
▪ UPU	-	Међународна поштанска унија
▪ VHF	-	Very High Frequency (Врло висока фреквенција)
▪ VoIP	-	Voice Over Internet Protocol (Пренос говора коришћењем Интернет протокола)
▪ WDM	-	Wavelength Division Multiplexing (Мултиплексирање по таласној дужини)
▪ WI95	-	The Wiesbaden 1995 Special Arrangement (Посебан план, Висбаден, 1995 /T-DAB/)
▪ WLL	-	Wireless Local Loop (Бежична локална петља)
▪ WRC	-	World Radio Communication Conference (Светска конференција о радио-комуникацијама)
▪ WTO	-	World Trade Organization (Светска трговинска организација – СТО)
▪ xDSL	-	any Digital Subscriber Loop (било која дигитална претплатничка петља)

Allotment (of a radio frequency or radio frequency channel)

Расподела (радио-фреквенције или радио-фреквенцијског канала), тј.

уношење одређеног фреквенцијског канала у усвојени план, донешен на компетентној конференцији, у циљу коришћења од стране једне или више администрација за земаљску (терестричку) или космичку службу у једној или више одређених земаља или географских области, под одређеним условима.

Assignment (of a radio frequency or radio frequency channel)

Додела (радио-фреквенције или радио-фреквенцијског канала), тј.

овлашћење (дозвола) радио-станици издато од администрације, за коришћење радио-фреквенције или радио-фреквенцијског канала, под одређеним условима.

Колоцирање – коришћење једног истог простора од стране више оператора

13. РЕФЕРЕНЦЕ

- Република Србија, Републички завод за статистику, Коначни резултати пописа 2002., Саопштење број 295, 24.12.2002.
- [1] Елаборат ратне штете Радио телевизије Србије – РТС, 2000. година
- [2] Студија о правцима развоја и изградњи мрежа за емитовање програма РТС, 2000. година
- [3] Генерални пројекат обнове јавног радио-дифузног система РТС мај, 2003. година
- [4] ITU Резолуција 126 (ПП-02, Маракеш)
- [5] Извештај стручне комисије за АМ радио-дифузију - РТС, 2000. година
- "e-EUROPE 2005 Action Plan", European Commission, DG Information Society, Geneva, Telecom 2003, October 2003.
- "International Aspects of the EU s, Information Society Activities", European Commission, DG Information Society, Geneva, Telecom 2003, October 2003.
- "The New EC Regulatory Package on Electronic Communications", European Commission, DG Information Society, Geneva, Telecom 2003, October 2003.
- "Broadband Infrastructure for e-Europe", European Commission, DG Information Society, Telecom 2003, October 2003.
- "DigiWorld 2004", IDATE News No. 301, March 25 2004.
- "Telecom Services", IDATE News No. 261, June 17 2003.
- "Telecom Services in Europe", IDATE News No. 293, December 16 2003.
- "The World Mobile Services Market" IDATE News No. 309, June 7 2004. (the Third Update), and IDATE News No. 297, February 13 2004. (the Revival).
- "World Telecom Equipment Market", IDATE News No. 266, July 10 2003.
- "3 GSM : the "Real" Launch of 3G in Europe?" IDATE News No. 300, March 15 2004.
- "Internet Services: Keys to Success", IDATE News No. 313, June 29 2004.
- "DigiWorld 2003", IDATE Foundation, www.idate.org
- "ICT's and the Millenium Development Goals", ITU World Telecommunications Development Report 2003.
- ITU World Telecommunications Indicators Database: Basic Indicators, Cellular Subscribers, Information Technology, Main Telephone Lines.
- "Nacrt politike i plana razvoja telekomunikacija u Srbiji", експертски тим, јул 2002.
- EUCCs – European Union Candidate Countries Report, Version 3.2, June 16 2003.
- WTO: Basic Telecoms, Press Brief, www.wto.org
- WTO: Quotes on Services – Telecommunication Services, www.wto.org
- WTO Services: Agreement – Annex on Telecommunications, www.wto.org
- WTO News: Press Releases, Background Note on the WTO Negotiations on Basic Telecommunications, February 22 1996.
- GATS – Basic Telecommunications, www.wto.org

- WTO Telecommunications Services: Negotiations, Results of the Basic Telecommunications Negotiations, www.wto.org
- WTO Background Note – Basic Telecommunications, the WTO Negotiations on Basic Telecommunications – Informal Summary of Commitments and M.f.n. Exemptions, March 6 1997.
- "IP Telephony Around the World", ITU News 2/2001.
- "Broadband Internet Access", www.wordiq.com/definition/broadband_internet_access.
- "Report of the Secretary General on IP Telephony", World Telecommunication Policy Forum (WTPF 2001), March 7-9 2001, Geneva
- "Предлог Стратегије развоја националних телекомуникација", Електротехнички факултет у Београду, април 2004.
- "Стратегија даљег развоја информатике у Савезној Републици Југославији", јул 1997.
- "An Overview of the Information and Communications Technology Sector in Serbia and Profiles of Selected Companies", OECD, Stability Pact for South Eastern Europe, December 2003.
- WTO: Telecommunications Services – Council for Trade in Services, "Special Session on Telecommunications Services", June 25 1999.
- ITU Internet Reports 2001: IP Telephony
- "Развој сектора телекомуникација у Србији и Црној Гори", СЦЕПП – Саветодавни центар за економска и правна питања, Извештај бр. 8, јун 2003.
- "DigiWorld 2002", IDATE News No. 210 and No. 211.
- International Telecommunications Society – ITS / Конференције у Даблину 2001, Сеулу 2002, Мадриду 2003, и часописи (Strategies, News)
- Издања часописа: "Telecommunications Policy Online"
- "Declaration of Principles - Building the Information Society: A Global Challenge in the New Millenium", World Summit on the Information Society, Document WSIS-03/Geneva/DOC/4-E, December 12 2003.
- "Plan of Action", World Summit on the Information Society, Document WSIS-03/Geneva/DOC/5-E, December 12 2003.
