



SVET ZA ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE
REPUBLIKE SLOVENIJE

Stegne 7, 1001 Ljubljana
T: 01 583 63 25
F: 01 511 11 01
sek.box@apek.si, <http://www.gov.si/sek>

POROČILO ZA LETO 2004

I. UVOD

Navedeno poročilo zajema delovanje Sveta za telekomunikacije (v nadaljnjem besedilu: svet) v letu 2004, ki je deloval na podlagi določb Zakona o telekomunikacijah (Uradni list RS, št.30/01, 52/02 in 110/02 v nadaljnjem besedilu ZTel-1) in po uveljavitvi Zakona o elektronskih komunikacijah (Uradni list RS, št. 43/04 in št. 86/04, v nadaljnjem besedilu ZEKom) 1. maja 2004, po navedenem zakonu, skladno z določbo 168. člena ZEKom, ki določa, da Svet za telekomunikacije nadaljuje z delom kot svet po navedenem zakonu. Ime sveta se je spremenilo v Svet za elektronske komunikacije. V tem času je imel svet 4 redne seje.

Svet je bil ustanovljen z Odlokom o ustanovitvi Sveta za telekomunikacije (Uradni list RS, št. 56/2001, št. 39/2002 in št. 13/03).

Svet ima enajst članov, ki jih je za dobo 5 let na predlog Komisije Državnega zbora Republike Slovenije za volitve, imenovanja in administrativne zadeve imenoval Državni zbor Republike Slovenije izmed različnih strokovnjakov, ki se ukvarjajo s področjem telekomunikacij. V sestavi sveta je lahko največ ena tretjina predstavnikov operaterjev in takih, ki so zaposleni pri operaterjih.

S prej navedenim odlokom so bili v svet imenovani:

dr. Janez Bešter

Borut Celcer

mag. Damir Cibic (operaterji)

Franc Dolenc

Bogdan Pavlič (z Odlokom o spremembi odloka o ustanovitvi Sveta za telekomunikacije, Uradni list RS, št. 13/03 nadomestil člana Ronka Gostiša)

Janez Hrovat

dr. Marko Jagodič

dr. Gorazd Kandus

Ivica Kranjčević (operaterji)

Izidor Sodja (z Odlokom o spremembi odloka o ustanovitvi Sveta za telekomunikacije, Uradni list RS, št. 39-1862/2002, nadomestil člana Franca Lenka)

Pavel Žakelj (operaterji).

Predsednik sveta je dr. Marko Jagodič, namestnik predsednika pa mag. Damir Cibic.

Delo sveta ureja Poslovnik sveta za telekomunikacije (Uradni list RS, št 64/01 in št.111/02). Svet je pri svojem delu neodvisen in samostojen. Delovanje sveta je javno.

Za pripravo strokovnih podlag za odločanje lahko svet ustanovi stalne ali občasne strokovne delovne skupine, ki jih sestavljajo člani sveta.

Sredstva za delo sveta, povračilo stroškov in nagrade za člane sveta zagotavlja Agencija za pošto in elektronske komunikacije (v nadaljnjem besedilu agencija), ki tudi zagotavlja opravljanje strokovno-administrativnih nalog za potrebe sveta.

I. PRISTOJNOSTI SVETA

V skladu s 105. členom ZEKom svet daje mnenja, priporočila in predloge glede zadev na področju elektronskih komunikacij in glede uporabe določb ZEKom in na njegovi podlagi sprejetih podzakonskih aktov ter spremlja delovanje agencija.

Glede na določbe 117. člena ZTel-1, ki je določal, da je svet organ za spremljanje in svetovanje pri usmerjanju trga telekomunikacij, ki zlasti daje mnenje glede strategije zagotavljanja univerzalnih storitev, sistema reševanja pritožb uporabnikov in glede poročila o delu agencije in stanju na področju telekomunikacij, daje priporočila in predloge glede telekomunikacijskih zadev in glede uporabe zakona o telekomunikacijah ter spremlja delovanje agencije (119. člena ZTel-1), lahko ugotovimo, da je pristojnost sveta tudi po sprejetju novega zakona predvsem svetovalna in usmerjevalna.

II. SODELOVANJE SVETA PRI PRIPRAVI ZAKONA O ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJAH

Svet je že v letu 2003 sprejel načelne pripombe k osnutku Zakona o elektronskih komunikacijah (ZEKom). Načela je svet posredoval Ministrstvu za informacijsko družbo, ki je predlagatelj zakona. Predlog zakona je v določeni meri vseboval rešitve, ki so bile v skladu s prej navedenimi načeli. Glede načelnih pripomb, ki so bile oblikovane k osnutku zakona je svet ugotovil, da so bile pripombe deloma upoštevane, v celoti pa ministrstvo ni upoštevalo sledečih pripomb:

1. Hkrati s predlogom ZEKom bi morali biti izdane tudi teze podzakonskih aktov. Glede na to, da osnutek ZEKom napotuje na podzakonske akte, se ustreznost ureditve v ZEKom lahko presoja le skupaj s podzakonskimi akti.
2. Pojmi morajo biti jasni in nedvoumni ter dosledno uporabljeni v celotnem besedilu zakona.
3. Obstoječi sistem zaračunavanja pristojbin se je izkazal kot primeren, zato je uvajanje variabilnega dela pristojbine neprimerna rešitev.
4. Poglavje, ki ureja digitalno radijsko in televizijsko radiodifuzijo je neustrezno, vendar bi bilo, zaradi celovite ureditve področja, kar ZEKom vsekakor

zasleduje, smotrno, da bi ZEKom urejal tudi področje, ki ga ureja Access Directive, na način, da bi bile vse tehnološke opredelitve predmet podzakonskih aktov.

5. Poglavlje, ki ureja oštevilčenje, mora urejati tudi poimenovanje in naslavljanje, skladno z direktivo 2002/21/EC (art.10: Numbering, naming and addressing).

Nadalje je bilo ob obravnavi predloga zakona ugotovljeno, oziroma so bili člani sveta mnenja, da:

- morajo biti pristojbine (takse) oblikovane tako, da bi bil možen nadzor nad stroškovno naravnostjo pristojbin,
- mora zakon določiti obveznost agencije, da sodeluje z uradom za varstvo konkurence,
- je uvedba novih organov za reševanje sporov kot so mediacija in arbitražna vprašljiva, predvsem pa je v predlogu pomanjkljivo urejena,
- predlog zakona ni tehnološko nevtralen, in to zaradi določb, ki se nanašajo na digitalno televizijo, poleg tega pa je definicija »zmogljivejše digitalne televizijske opreme« popolnoma neustrezna,
- bi moral novi zakon o elektronskih komunikacijah zagotoviti širokopasoven dostop vsem uporabnikom kot del univerzalne storitve.

Svet je v skladu s prej navedenimi mnenji tudi oblikoval amandmaje in jih posredoval pristojnemu ministrstvu.

IV. SPREMNLJANJE DELA AGENCIJE

Svet spremlja delovanje agencije. Svet je obravnaval letno poročilo agencije za leto 2003 ter program dela in finančni načrt za leto 2005.

Letno poročilo agencije

Iz letnega poročila agencije za leto 2003, v katerem je bil poseben poudarek na pregledu slovenskega telekomunikacijskega trga izhaja:

- ne glede sto odstotno digitalizacijo fiksnega javnega telefonskega omrežja in visoko penetracijo, je v deležu standardnih telefonskih priključkov zajetih tudi 30% priključkov, izvedenih z večkanalnimi naročniškimi napravami, kar pomeni, da je takšnim uporabnikom težko zagotoviti širokopasovni dostop,
- ozkopasovni dostop do interneta je dobro razvit, širokopasovni dostop pa prek tehnologije ADSL pa zagotavlja skoraj v celoti samo Siol, tako, da na tem področju praktično ni razvite konkurence;
- agencija ocenjuje, da so cene mobilnih storitev na najnižji možni točki;
- na trgu medomrežnih povezav so kritične zgolj cene medomrežnega povezovanja iz fiksnega v mobilno omrežje.

Člani sveta so predstavljeno analizo kritično ocenili, predvsem zaradi nedoslednih primerjav; tako se velikost telekomunikacijskega trga primerja samo na poročilo o opazovanju držav kandidatki za vstop v EU, cene fiksne javne govorne telefonije pa se primerjajo samo z državami članicami. niso pa tudi prikazane s pariteto kupne moči, cene širokopasovnega dostopa so prikazane samo za dostop prek tehnologije ADSL, ni pa prikazanih cen prek kablanskega dostopa. Prikazana rast oz. gibanje

števila ADSL priključkov v letu 2003 za 129% zavaja glede na absolutno število priključkov decembra 2003, ki je znašalo 3 priključke na 100 prebivalcev.

Posebej so člani obravnavali širokopasovni dostop do interneta prek ADSL, pri čemer pa svet ni izoblikoval enotnega mnenja. Pri širokopasovnem dostopu do interneta prek ADSL je konkurenca navidezna. Siol ima 40.000 uporabnikov, ostalih 40.000 uporabnikov pa kabelski operaterji, ki so razdrobljeni in zato ne morejo pomeniti prave konkurence Siol-u. Siol lahko pri obstoječem številu naročnikov ponuja storitev po nizki ceni, pomembno pa je, ali so štartni pogoji taki, da lahko vstopajo novi operaterji na trg tudi z manjšim številom naročnikov. Siol je vstopil na trg s ponudbo razširjanja TV programov prek ADSL. Naročnina je 3100 SIT, pri čemer znašajo stroški avtorskih pravic okoli tri četrtnine navedenega zneska. Po takšni ceni bo Siol lahko tržil TV programe prek širokopasovnega dostopa, ko bo dosegel zadostno število naročnikov, storitev pa je začel ponujati, enako kot širokopasovni dostop do interneta prek ADSL, s cenami, ki ne pokrivajo stroškov. Na ugovor, da mehanizmi zagotavljanja konkurence ne morejo biti enaki ne glede na velikost ekonomije ter da končni cilj regulacije trga ni vzpostavljanje konkurence temveč zagotavljanje telekomunikacijskih storitev po čimbolj primernih cenah, je bilo poudarjeno mnenje, da praviloma povzroči prehod iz monopola v konkurenco začetno zvišanje cen glede na cene dominantnih operaterjev, ki želijo z nizkimi cenami preprečiti vstop novih operaterjev na trg. Večinsko mnenje članov sveta je bilo, da bi lahko kabelski operaterji pomenili konkurenco Telekomu oziroma Siolu, če bi ponujali pravi nabor storitev

Obravnava Programa dela in finančnega načrta agencije za leto 2005

S sprejetjem ZEKoma so se spremenile tudi naloge in pristojnosti agencije, kar odraža tudi predlagani program dela. Zakon določa, da se zagotavlja učinkovito konkurenco na trgu elektronskih komunikacij s predhodno (ex ante) regulacijo. Najzahtevnejša naloga agencije je tako analiza upoštevanih trgov, katere namen je ugotovitev ali je trg dovolj konkurenčen. Ne glede na to, tudi po mnenju članov sveta, strokovno zelo zahtevno nalogo agencije, pa se giblje Finančni načrt agencije v obstoječih okvirih in se povečuje za 3,3%.

III. ŠIROKOPASOVNI DOSTOP V SLOVENIJI

Svet je to vprašanje obravnaval na podlagi študije agencije, ki je predstavljena v nadaljevanju:

Podatki v zvezi s penetracijo in tržnimi deleži operaterjev

Pred dvema letoma smo poročali o stanju na področju širokopasovnega dostopa v Sloveniji in državah EU ter analizirali ovire pri vstopu novih operaterjev. Danes bomo predstavili nekaj podatkov, ki kažejo na smeri razvoja na tem pomembnem tržnem segmentu.

EK posveča veliko pozornost zbiranju in obdelavi podatkov o širokopasovnem dostopu. Navajamo nekaj primerjalnih diagramov pripravljenih za 10 poročilo o implementaciji nove zakonodaje v državah EU.

Razvoj in **potencialne** možnosti posameznih tehnologij zasnovanih na operaterskem dostopu preko PSTN zank, prikazuje slika 1.

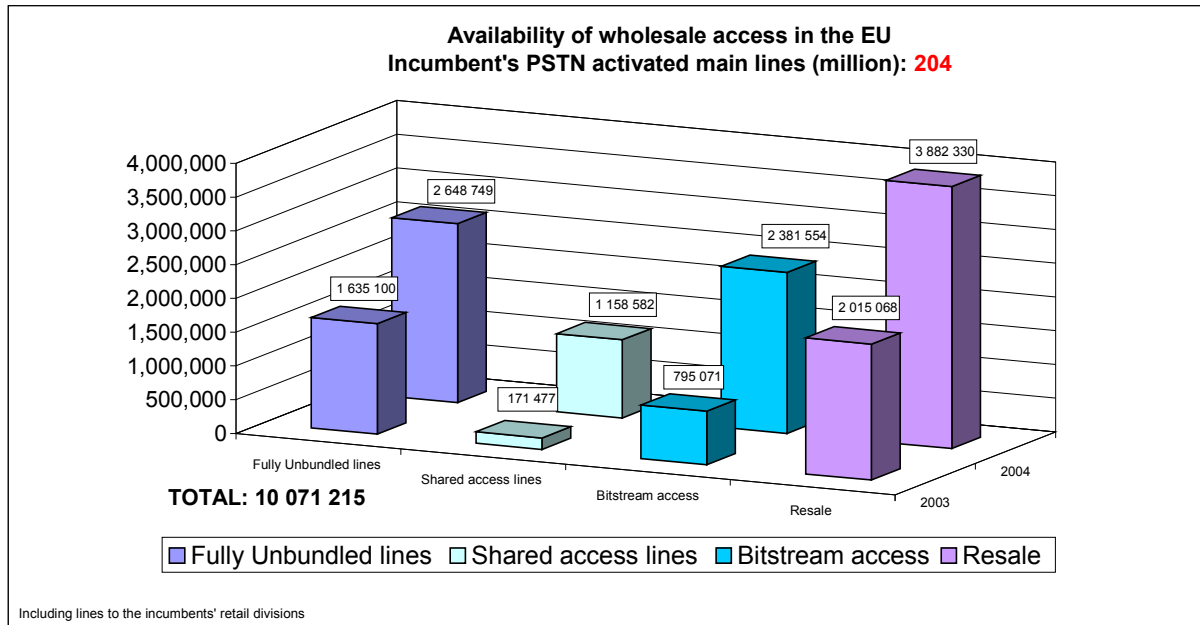
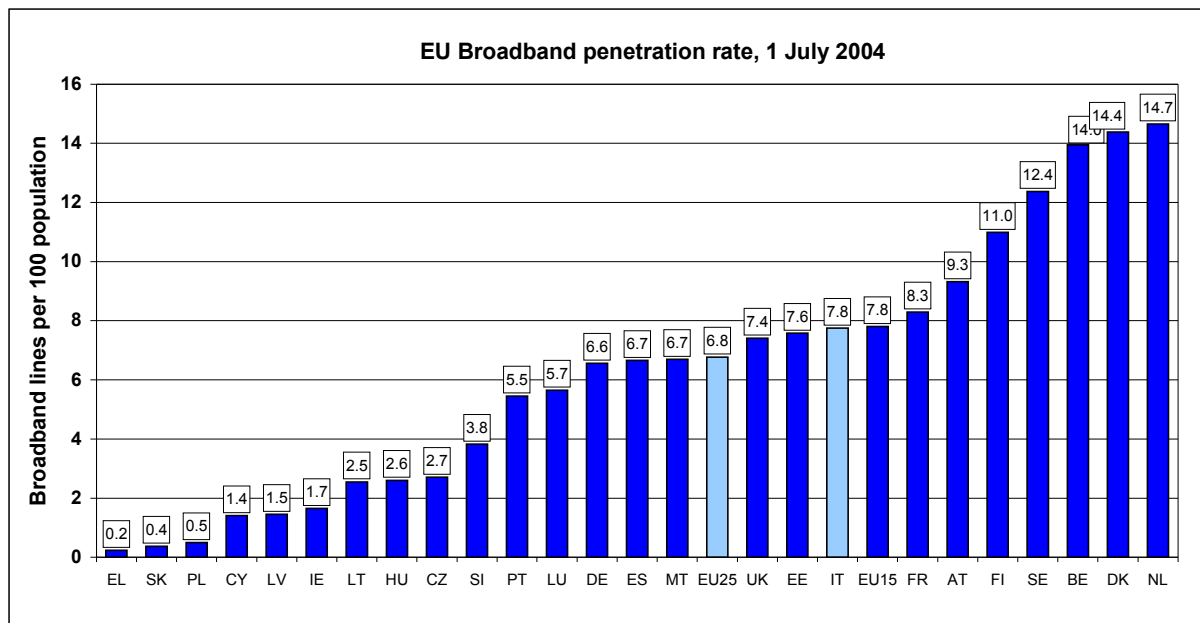


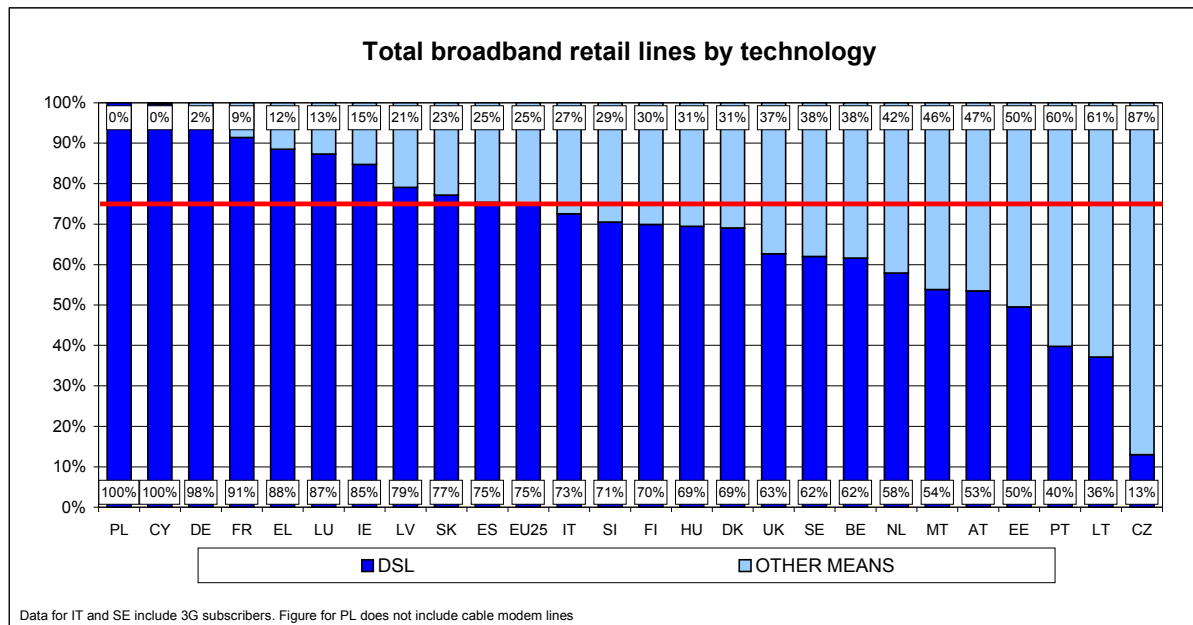
Diagram prikazuje skupno število razvezanih zank – v letu 2004 je to število 2,6 mil.. Število, ki ga novi operaterji uporabljajo za DSL dostop je bistveno nižje – 1,12 mil. Ob upoštevanju tega podatka ima najhitrejšo rast dostop s bitnim tokom (bitstream), zelo pomemben delež ima tudi preprodaja (resale). Tudi v primeru preprodaje je delež širokopasovnega dostopa nižji (2,8 mil).

Skupna širokopasovna penetracija, ob upoštevanju vseh tehnologij, je prikazana na sliki 2.



Slovenija je s penetracijo 3,8 na vrhu spodnje tretjine držav, na čelu novih članic, daleč pod povprečno penetracijo v državah EU, ki znaša 6,8.

Delež posameznih tehnologij prikazuje slika 3. Tehnologije so razdeljene v skupini: DSL in druge (kabelske, satelitske, PLC, FTTH...)

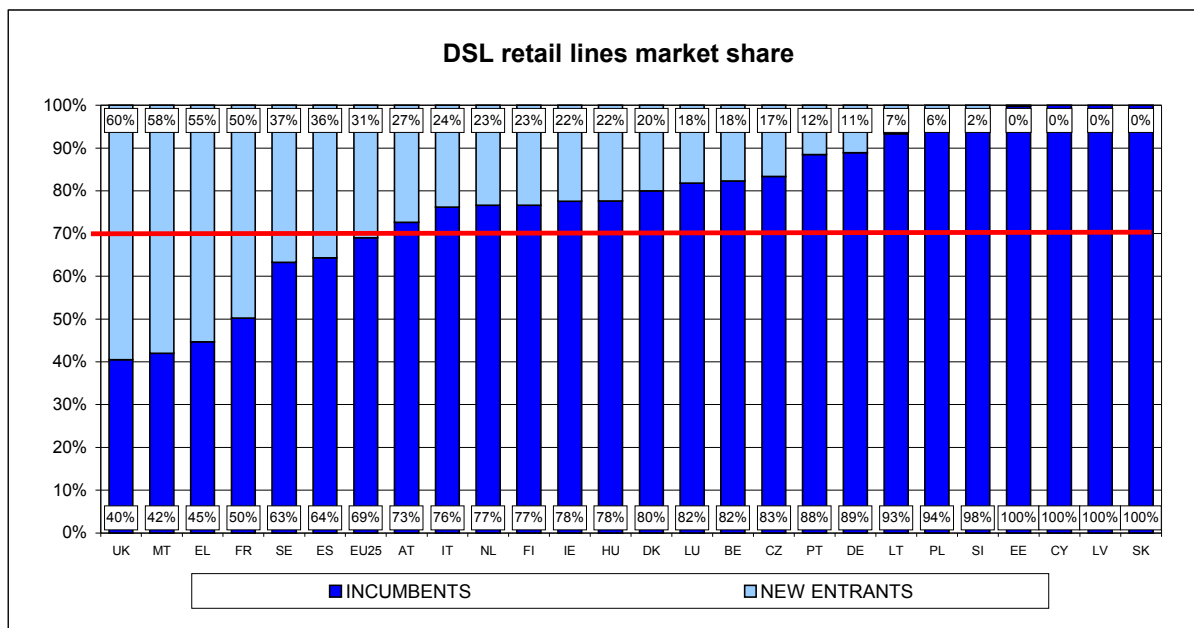


»Druge« tehnologije v Sloveniji pokrivajo tretjino trga, kar je malo nad povprečjem EU. Povprečni delež drugih tehnologij v državah EU je 25%.

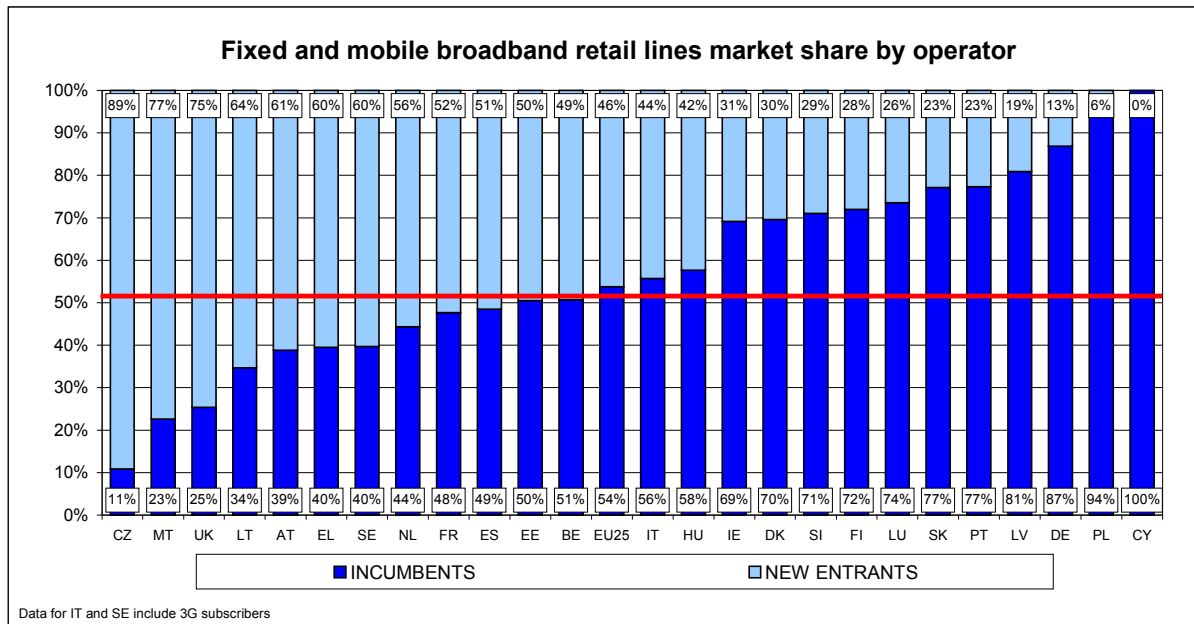
Zanimiva je tudi primerjava tržnih deležev med glavnimi in novimi operaterji na trgu DSL storitev, slika 4. V Sloveniji je tržni delež novih operaterjev 2%, ob upoštevanju števila zank, medtem ko je delež ob upoštevanju števila priključkov že 8,4%.

Namreč, v primeru novih vstopnikov se število zank in priključkov razlikuje, kar pomembno vpliva na razmerje.

APEK smatra, da je relevanten podatek število uporabnikov, ne pa število zank, ki imajo v Sloveniji praviloma bistveno višje hitrosti in nižjo koncentracijo.



Še podatek v zvezi s tržnimi deleži operaterjev ob upoštevanju skupnega števila širokopasovnih priključkov, slika 5. V državah EU se je delež glavnega operaterja v dveh preteklih letih znižal za 10% in sedaj znaša 53,8%. V Sloveniji je delež nekoliko nižji.



Analiza trgov

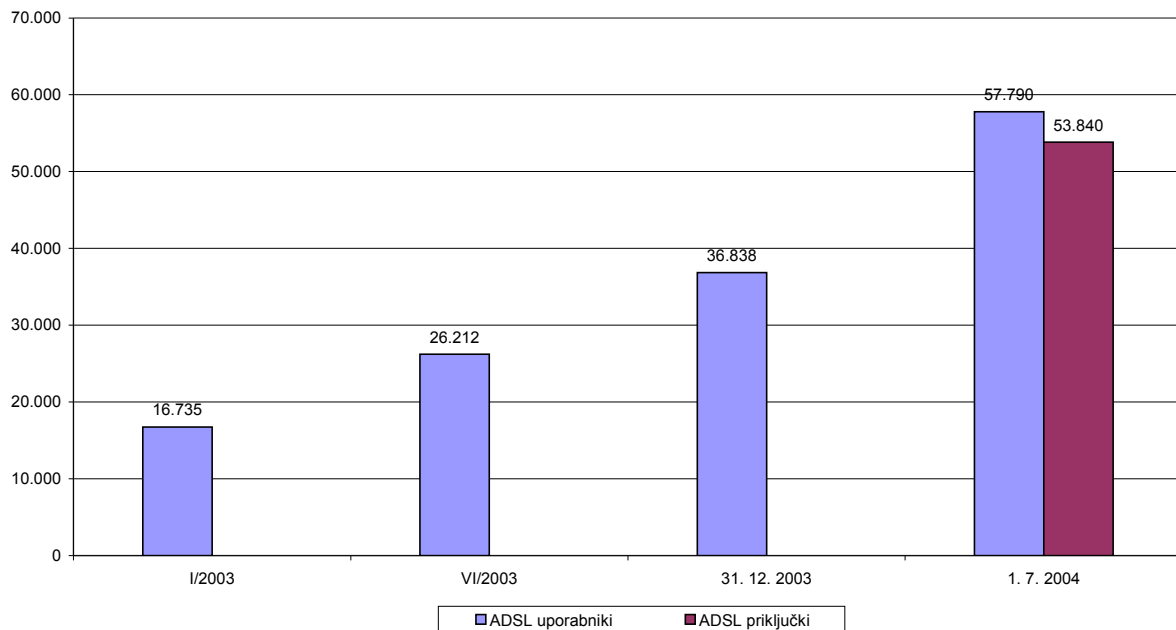
Agencija bo v naslednji mesecih podrobno analizirala stanje na trgu širokopasovnega dostopa. V skladu s smernicami EK in Splošnim aktom o upoštevnih trgih, so določeni operaterski trgi:

- Razvezava lokalne zanke (trg 11)
- Širokopasovni dostop (trg 12)

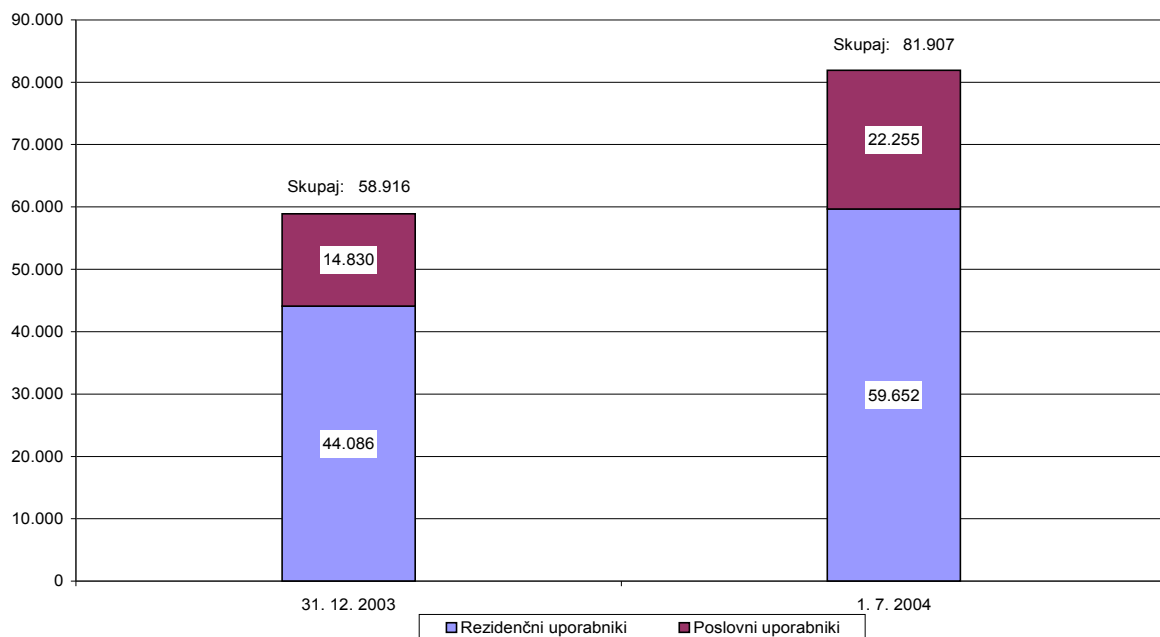
Na trgu 12 bo treba podrobno izučiti situacijo v zvezi s kablenskim dostopom. Namreč v državah EU se kablenski dostop pogosto analizira kot kablenski »bitstream«, kar ga uvršča na trg 12, skupaj z operaterskim dostopom s bitnim tokom v zvezi z DSL.

Še nekaj podatkov o širokopasovnem dostopu v Sloveniji

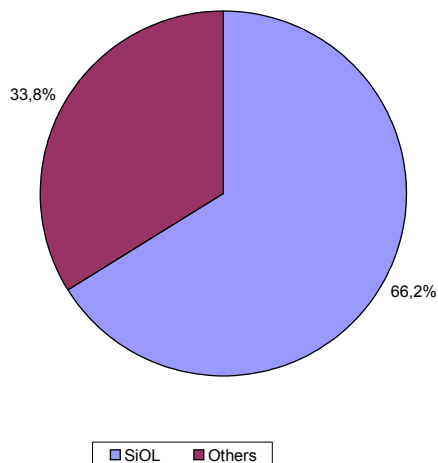
Rast števila ADSL uporabnikov



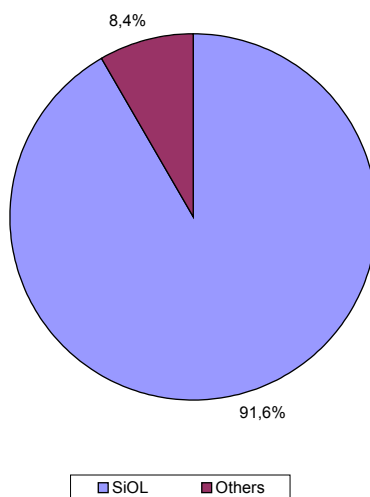
Skupno število uporabnikov širokopasovnega dostopa do interneta



Broadband users - market shares
1.7.2004



Market shares of ADSL users
1.7.2004



- Posebni poudarki predstavnikov agencije:

- Način zbiranja podatkov, predpisan s strani Evropske Komisije, ne daje realnih podatkov, ker se upoštevajo samo zanke, ne pa število končnih uporabnikov. Ob upoštevanju tega, bi bila penetracija širokopasovnih priključkov v Sloveniji 4,1 in ne 3,8. Upoštevati pa je potrebno tudi to, da je v Sloveniji kvaliteta telekomunikacijskih storitev zelo visoka.

- Delež DSL tehnologij v Sloveniji je 71%, delež drugih tehnologij pa 29%, kar je nad EU povprečjem (25%).

V obravnavi so bila oblikovana mnenja:

- Pomembno je oboje, infrastruktura in storitve. Odprto vprašanje je, ali je perspektiva fiksnega telefonskega omrežja v širokopasovnem dostopu. Politika na tem področju sicer mora biti tehnološka nevtralna, zagotoviti pa mora, da bo število uporabnikov širokopasovnega dostopa raslo. Glede na dejansko moč alternativnih operaterjev v Sloveniji, je bodoča uporaba fiksnega telefonskega omrežja za širokopasovni dostop realna.

- Operaterja fiksne javne govorne telefonije je potrebno prisiliti, da bo ponujal ADSL priključke tudi na PSTN priključkih. Resale ni, ker ADSL ni definiran kot storitev, ki bi jo tržil direktno Telekom Slovenije, kar pomeni oviro za vstop alternativnih operaterjev na trg telekomunikacijskih storitev.

- V državah, kjer so kabelska omrežja v lasti nacionalnih telekomov se taka omrežja ne razvijajo. Dostop do omrežja nacionalnega telekoma mora temeljiti na stroškovno naravnanih cenah. Regulator mora takoj ukrepati, ko se pojavijo »roparske« cene. Alternativni operaterji ne morejo replicirati telefonskih priključkov, določene »dele« omrežja pa lahko. Pri cenah medomrežne povezave je pozitivna razlika v ceni, končna cena pa je še vedno prenizka. Glede širokopasovnega dostopa prek kabelskih omrežij, pa je potrebno biti pozoren na gibanje števila dostopov. Relativno visoko število dostopov je namreč lahko zgodovinsko pogojeno.

- Pri »razvezi ADSL so potrebne visoke investicije, ki jih bo imel Telekom Slovenije pri zamenjavi analognih priključkov izvedenih z multipleksorji.

- Kratkoročno je potrebno podpirati vse tiste širokopasovne dostope, ki hitro dajo rezultate.

- Problem ni samo v tehnologijah, temveč v investicijskem in kadrovskem potencialu operaterjev, ki vstopajo na trg telekomunikacij. Širokopasovni dostop bi moral postati univerzalna storitev. Ponudba ADSL na PSTN ter hitro uvajanje širokopasovnosti je pretežno poslovna odločitev, v največji meri odvisna od večinskega lastnika Telekoma Slovenije, države.

- Naloga agencije je, da zagotovi vsem operaterjem enake pogoje, kar hkrati pomeni, da ni ovir za vstop na trg. Tako okolje bo zanimivo tako za slovenske kot tuje operaterje.

V zvezi z obravnavano temo je svet oblikoval stališče:

Svet poudarja pomembnost pospešenega uvajanja širokopasovnega dostopa ne glede na tehnologijo. Svet pričakuje, da bo Agencija v okviru svojih pristojnosti ravnala tako, da bo ustvarila pogoje na telekomunikacijskem trgu, ki bodo zagotavljali hitrejšo rast števila uporabnikov širokopasovnega dostopa. Svet ocenjuje, da je nujno zagotoviti širokopasovni dostop čim širšemu krogu uporabnikov, za kar morata Ministrstvo za informacijsko družbo in Agencija pripraviti in izvajati ustrezne strategije

in akcijske načrte, ki vključujejo, poleg že uveljavljenih načinov, tudi ADSL na analognih priključkih.

IV. DIGITALNA RADIODIFUZIJA V PERSPEKTIVI RAZVOJA SLOVENSKEGA ŠIROKOPASOVNEGA OMREŽJA

Svet je to vprašanje obravnaval na podlagi gradiva agencije predstavljenega v nadaljevanju:

Digitalna radiodifuzna omrežja, ki so bila prvenstveno namenjena prenosu radijskih in televizijskih programov, so zaradi svojih konvergenčnih lastnosti primerna tudi za prenos drugačnih, podatkovnih vsebin. Poleg zanesljivejšega radijskega prenosa pa je z digitalizacijo mogoče doseči tudi boljše izrabo frekvenčnega spektra. Današnji radiodifuzni spekter dominira v frekvenčnem področju pod 1 GHz, torej v delu spektra, ki ima najprivlačnejše propagacijske lastnosti. Boljša izraba radijskega spektra pa pomeni, da bo del spektra, ki ga danes zaseda radiodifuzija ostal neizkoriščen, kar se bo odražalo v t.i. spektralni dividendi. Sproščeni del spektra postaja zanimiv predvsem za operaterje mobilne telefonije 3. generacije, saj bi z uporabo frekvenc nižjih od 1 GHz, lahko zmanjšali stroške izgradnje ruralnega UMTS omrežja. Dividenda spektra bi bila največja v primeru, da bi se prehod iz analognega v digitalni način oddajanja zgodil istočasno v vseh evropskih državah. V tem primeru bi lahko izračunali koliko spektra bi potrebovali za oddajanje digitalnih programov, ostali del spektra pa bi lahko uporabili za drugačna omrežja. Toda prehod v digitalna radiodifuzna omrežja ne bo skokovit temveč se bo dogajal v prehodnem obdobju v katerem bodo delovali tako analogni kot tudi digitalni sistemi. Dodatna težava je v tem, da dinamika prehoda ni usklajena med evropskimi državami kar pomeni, da bodo nekateri vpeljali digitalna omrežja prej drugi pa pozneje, za vse države pa bo veljal skrajni rok prehoda, ki pomeni obenem tudi konec prehodnega obdobja. Šele takrat bo mogoče govoriti o dividendi spektra, vendar bo proste dele spektra zaradi narave prehoda skoraj nemogoče združiti v homogeni del radio-frekvenčnega spektra. To pomeni, da bo alokacija radiodifuznega spektra ostala nespremenjena tudi po prehodu. Potencialna kapaciteta digitalnih radiodifuznih omrežij bo očitno presegala potrebe za distribucijo radijskih in televizijskih programov in bo potencialno na voljo za distribucijo drugačnih npr. podatkovnih širokopasovnih storitev, ki bodo prilagojena enosmerni komunikaciji vrste točka – množica točk.

Agencija za pošto in elektronske komunikacije aktivno sodeluje pri pripravi digitalnega plana, ki bo zamenjal obstoječi veljavni analogni frekvenčni plan, ki je bil dogovorjen na konferenci V Stockholmu leta 1961. Na drugem delu ITU regionalne konference RRC-06 bosta sprejeta pravzaprav dva frekvenčna plana in sicer analogni in digitalni. Analogni plan bo veljal v prehodnem obdobju, na regionalni konferenci RRC-04 pa je bilo sprejeto stališče, da bodo v novem planu upoštevani le analogni radijski oddajniki z efektivnimi sevalnimi močmi večjimi od 50W (Band III) oz. 250W (Band IV/V), ki bodo vpisani v planu ST61 do 31.10.2005, ali bodo uspešno koordinirani v skladu s proceduro, ki je zapisana v 4. členu sporazuma ST61.

Agencija je pripravila načrt analognih kanalov, ki jih bomo uporabljali v prehodnem obdobju t.j. od zaključka regionalne konference RRC leta 2006 pa do datuma, po

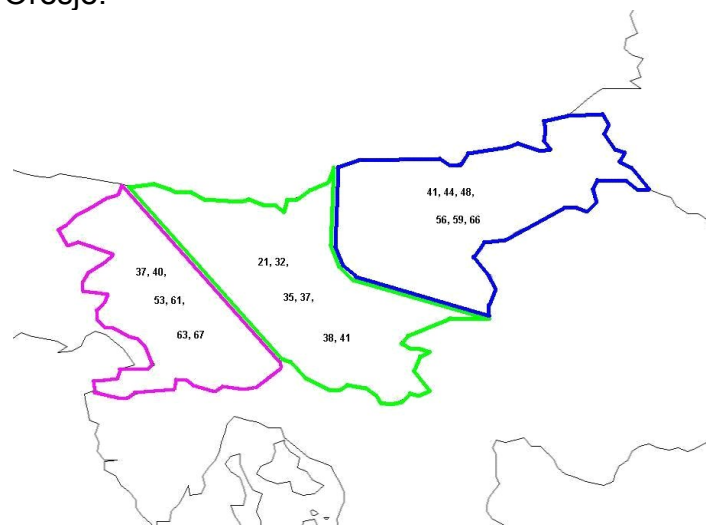
katerem ne bo več dovoljeno uporabljati analogne tehnike za oddajanje televizijskih programov. To pomeni, da bosta na prihodnji konferenci sprejeta dva plana; analogni in digitalni, v prehodnem obdobju pa bodo analognih kanali zaščiteni z digitalnim planom.

Načrt radijskih frekvenc obsega 175 radijskih frekvenc, vključno z 29 frekvencami na katerih je predpisana manjša moč od meje 50/250W. Kot osnova za plan torej ostane 136 frekvenc od katerih na 50 še ne oddajamo programov. To pomeni, da ostaja 86 aktivnih analognih frekvenc, ki so osnova za pripravo tako analognega plana za čas prehoda, kot tudi za čas po preklopu v digitalno oddajanje radijskih in televizijskih programov. Na osnovi že omenjenih 50 prostih kanalov pa lahko pripravimo plan za digitalno mrežo, ki bo delovala v času prehoda.

Rok za oddajo digitalnega plana v prvi testni izračun je 28.2.2005. Osnutek slovenskega plana je zasnovan na metodi potenciala radijskega kanala. Glede na plane sosednjih držav in zaključke prvega dela konference RRC smo plan zasnovali na predlogu pokrivanja Slovenije s tremi multipleksi v 7 različnih nivojih. To pomeni, da bi državo pokrivali sedemkratno; takšna je namreč namera tudi ostalih evropskih držav. Proces regionalizacije Slovenije še vedno ni dokončan zato so edine uradne regije statistične. Statistične regije niso primerne kot osnova za teritorialni princip delitve slovenskih DVB-T multipleksov, zato smo na Agenciji razdelili Slovenijo na podlagi upoštevanja geografskih danosti, ki olajšujejo planiranje in koordinacijo radijskih frekvenc ter na temelju obstoječe infrastrukture, ki jo uporabljamo za oddajanje analognih radiodifuznih programov. Meje med zahodnimi, centralnimi in vzhodnimi allotmenti tako potekajo po naslednjih točkah:

Zahod/Center: Peč, Visoka Ponca, Mali Mangart, Jalovec, Mojstrovka, Vršič, Prisojnik, Razor, Stenar, Luknja, Triglav, Kanjavec, Lepo Špičje, Plaski vogel, Kal, Lanževica, V. Bogatin, Tolminski Kuk, Vogel, Rodica, Črna prst, Kobla, Lajnar, Porezen, Črni vrh, Bevkov vrh, Kovk, Javornik, Srnjak, Veliki Javornik, Lačnik, Petelinjek

Center/Vzhod: Skuta, Ojstrica, V. Planina, Črnivec, Menina planina (1344), Kozjak, Trojane, Čemšeniška planina, Mrzlica, Kopitnik (910), Lisca, Javornik (Bohor), Špiček (nad Bizeljskim), Orešje.

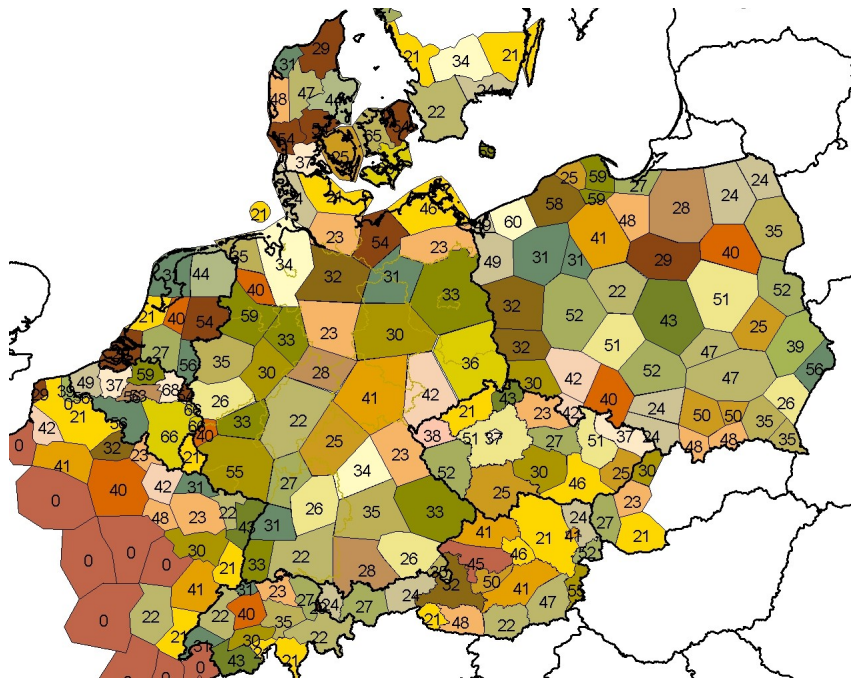


Slika 1. Predlog slovenskih DVB-T allotmentov

V Sloveniji bomo tako potrebovali 21 kanalov, v primeru 8 plastnega pokrivanja države pa 24 kanalov za izgradnjo DVB-T omrežja. Informativni izračun kapacitete takšnega omrežja, ob predpostavki, da bi uporabili varianto DVB-T omrežja C3¹ z zaščitnim intervalom 1/4, znaša 8*22Mbit/s oz. 176 Mbit/s. Takšna kapaciteta večkratno presega potrebe slovenskih televizij tudi v primeru, če bi se odločili za uvajanje širokozaslonske televizije ali celo televizije visoke ločljivosti (HDTV).

Priloga:

Primer koordiniranih DVB-T allotmentov v sosednjih državah in tabela kapacitete DVB-T kanala



Slika 2. Koordinirani DVB-T allotmenti v A,CH,F,D,CZ, DK in PI

			Required C/N for BER = $2 \cdot 10^{-4}$ after Viterbi (quasi error-free after Reed-Solomon, ⁽¹⁾)			Net bit rate (Mbit/s) For different guard intervals (gi)			
System	Modulation	Code	Gaussian	Ricean	Rayleigh	gi =	gi =	gi =	gi =

¹ Tabela 1. Kapaciteta DVB-T kanala

m variant (2)		rate	channel	channel	h channel	1/4	1/8	1/16	1/32
8 MHz variants									
A1	QPSK	1/2	3.1	3.6	5.4	4.98	5.53	5.85	6.03
A2	QPSK	2/3	4.9	5.7	8.4	6.64	7.37	7.81	8.04
A3	QPSK	3/4	5.9	6.8	10.7	7.46	8.29	8.78	9.05
A5	QPSK	5/6	6.9	8.0	13.1	8.29	9.22	9.76	10.05
A7	QPSK	7/8	7.7	8.7	16.3	8.71	9.68	10.25	10.56
B1	16-QAM (M1 ⁽¹⁾)	1/2	8.8	9.6	11.2	9.95	11.06	11.71	12.06
B2	16-QAM	2/3	11.1	11.6	14.2	13.27	14.75	15.61	16.09
B3	16-QAM	3/4	12.5	13.0	16.7	14.93	16.59	17.56	18.10
B5	16-QAM	5/6	13.5	14.4	19.3	16.59	18.43	19.52	20.11
B7	16-QAM	7/8	13.9	15.0	22.8	17.42	19.35	20.49	21.11
C1	64-QAM (M2 ⁽¹⁾)	1/2	14.4	14.7	16.0	14.93	16.59	17.56	18.10
C2	64-QAM (M3 ⁽¹⁾)	2/3	16.5	17.1	19.3	19.91	22.12	23.42	24.13
C3	64-QAM	3/4	18.0	18.6	21.7	22.39	24.88	26.35	27.14
C5	64-QAM	5/6	19.3	20.0	25.3	24.88	27.65	29.27	30.16
C7	64-QAM	7/8	20.1	21.0	27.9	26.13	29.03	30.74	31.67

Pri obravnavi na svetu so bila posebej izražena stališča udeležencev:

- Agencija mora pravočasno pripraviti predlog strategije prehoda na digitalno tehnologijo, iz katere bodo razvidne prioritete Republike Slovenije.
- Oceniti je potrebno upravičenost planiranja 8 multipleksorjev za TV, glede na število obstoječih programov. Del frekvenčnega spektra je potrebno rezervirati za nove tehnologije.
- Agencijo naj k pripravi strategije pozove zainteresirane subjekte.

V. DEJAVNOSTI SVETA V LETU 2005

V letu 2004 je bil sprejet nov Zakon o elektronskih komunikacijah. Pristojnosti sveta se ne spreminjajo in tako ostajajo spremljanje in svetovanje pri usmerjanju trga elektronskih komunikacij. Glavni namen zakona je zagotavljanje učinkovite konkurence na trgu elektronskih komunikacij, pospeševanje razvoja elektronskih komunikacijskih omrežij in storitev v državi, kot pogoj za razvoj gospodarskega in družbenega sistema v državi in uveljavljanja legitimnih interesov njenih državljanov. Naloga sveta ostaja tudi spremljanje delovanja agencije, ki bo morala učinkovito ukrepati tako, da se vzpostavi učinkovita konkurenca, razvoj enotnega trga elektronskih komunikacij in zagotovi učinkovito varstvo pravic uporabnikov.

Glede na prej navedeno, ostajajo prioritete naloge sveta nespremenjene, glede na dosedanje delovanje sveta. Svet bo torej deloval v smeri zagotavljanja:

- učinkovite konkurence na trgu elektronskih komunikacij,
- stabilnega razvoja elektronskih komunikacij v skladu s pričakovanji uporabnikov,
- pospeševanje splošnega razvoja elektronskih komunikacij in novih storitev,
- spodbujanje učinkovitosti in tekmovanja med operaterji na trgu,
- zagotavljanje učinkovitega varstva uporabnikov elektronskih komunikacij.

Svet nadalje ugotavlja, da se navedene cilje lahko doseže samo z deregulacijo in liberalizacijo trga elektronskih komunikacij na temeljih ekonomske enakopravnosti novih in obstoječih operaterjev.

Za doseganje navedenih ciljev je prav tako pomembno pravočasno uvajanje tehnološko ustreznih rešitev. Svet bo zato tudi v nadalje redno spremljal tehnološki razvoj elektronskih komunikacij v Evropi in svetu ter po potrebi oblikoval svoje mnenje o reševanju ključnih tehnoloških problemov razvoja slovenske infrastrukture in uvajanju novih storitev.

Svet bo spremljal delovanja agencije in dajal:

- mnenje k programu dela in finančnemu načrtu agencije,
- mnenje k letnemu poročilu agencije,
- mnenje k vrednosti točke kot osnove za določanje višine tarife,
- predhodno soglasje k statutu agencije.

Svet navedena mnenja in soglasja oblikuje na podlagi gradiv, ki jih svetu posreduje agencija. Svet k navedenim gradivom oblikuje priporočila v zadevah, kadar oceni, da je to potrebno za doseganje ciljev na področju razvoja telekomunikacij.

Svet redno spremlja razvoj in spremembe v tržni strukturi na elektronskem komunikacijskem trgu Republike Slovenije, zato pričakuje, da bo potrebne ažurne in verodostojne podatke zagotovila agencija v skladu z veljavno zakonodajo.

Svet bo posebno pozornost namenil:

- zagotavljanju možnosti uporabnikom za širokopasovni dostop do elektronskih komunikacijskih storitev ne glede na regionalni ali socialni položaj,
- dogajanju na področju imenskega prostora,
- implementaciji zakona o elektronskih komunikacijah.

Svet bo sodeloval in podpiral sodelovanje agencije pri oblikovanju regulative in standardizacije na telekomunikacijskem področju z ustreznimi institucijami EU, ITU ter regulativnimi organi v izbranih državah (twinning).

Svet bo zagotavljal sprotno obveščanje javnosti o svojem delu, mnenju in stališčih.

PREDLOG SKLEPA

Na podlagi navedenega poročila svet predlaga Državnemu zboru, da poročilo sveta za leti 2003 obravnava in sprejme.

dr. Marko Jagodič
Predsednik sveta

Poročilo poslati:
Državni zbor RS
Ministrstvo za gospodarstvo, Direktorat za elektronske komunikacije