

Совет за радиодифузија на Република Македонија

Патот до дигиталната телевизија во Република Македонија

Зоран Стефаноски
Претседател на Советот за радиодифузија

Ноември 2008 година

Факти

Општи показатели

| | |
|--------------------|-----------|
| Вкупно население | 2 038 514 |
| Домаќинства | 507 490 |
| ТВ домаќинства | 472 545 |
| % од домаќинствата | 93,1 |

ТВ опрема во домаќинствата

| | |
|---------------------------------|--------|
| Домаќинства со повеќе ТВ прием. | 52,0 % |
| Телетекст | 76,0 % |
| VCR | 39,2 % |
| DVD Player | 61,7 % |

Извор: Совет за радиодифузија /Завод за статистика, декември 2007 година

Информатички и комуникациски технологии во домаќинствата

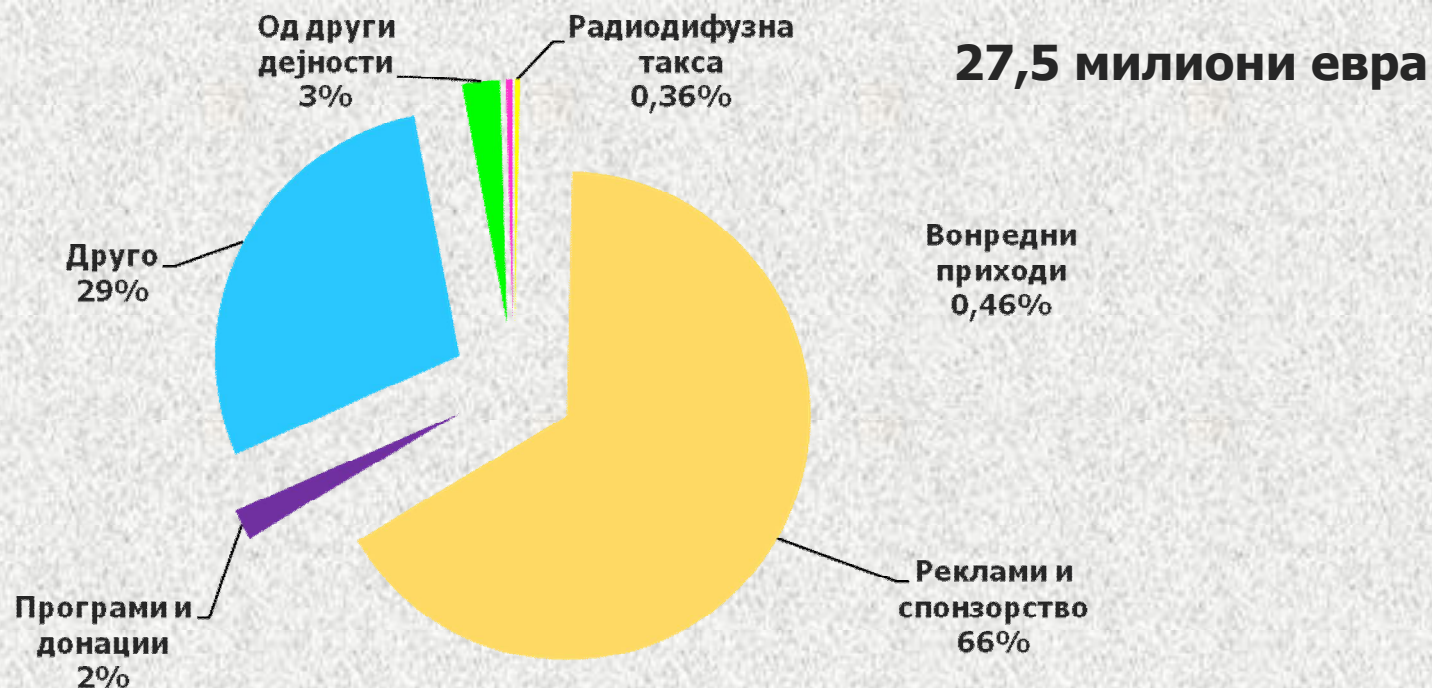
| | |
|--------------------------|--------|
| Домаќинства со компјутер | 45,6 % |
| Пристап на Интернет | 29,4 % |
| Широкопојасен пристап | 23,1 % |

Широкопојасен пристап:

| | |
|----------------------------|--------|
| АДСЛ | 11,6 % |
| Кабелски модем | 11,2 % |
| Мобилен телефон - UTMS | 0,1 % |
| Друг широкопојасен пристап | 0,4 % |

Извор: Завод за статистика, март 2008 година

Вредност на ТВ пазарот и субјекти



Субјекти во терестријалното ТВ емитување - 52

Јавен сервис (три ТВ канали)

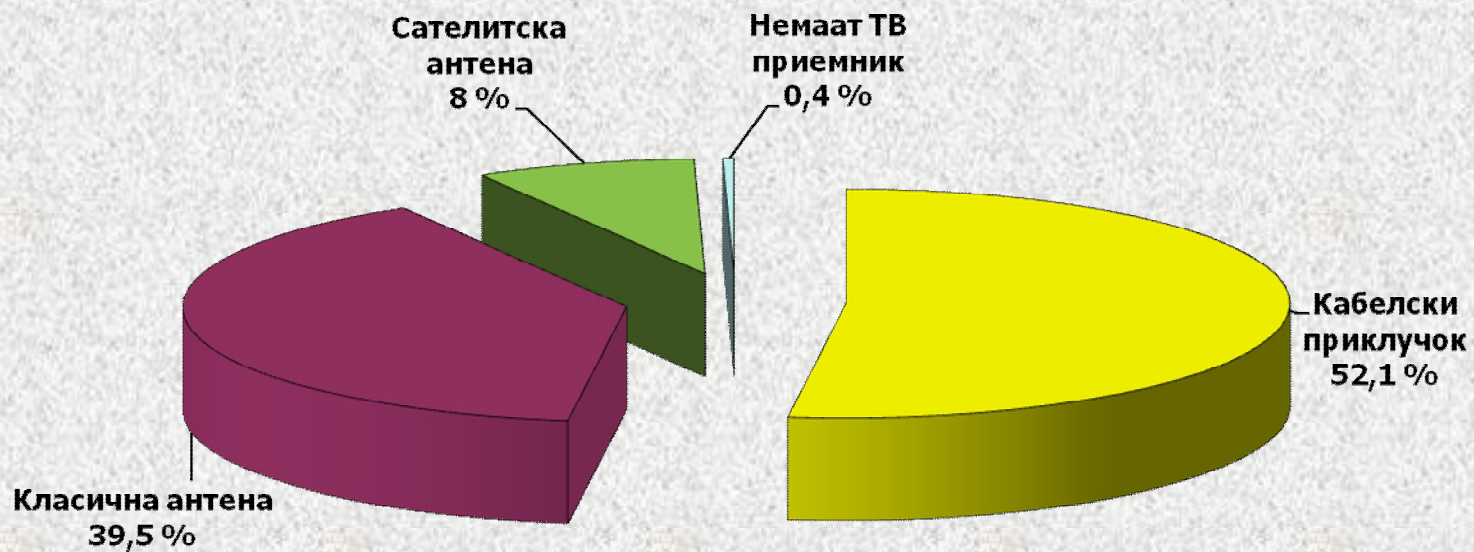
Комерцијални ТВ станици 51

државно ниво – 5

регионално ниво – 10

локално ниво – 36

Начин на прием на ТВ сигналот во домаќинствата



Извор: Совет за радиодифузија , мај 2007 година

Платформи за пренос на ТВ

Аналого ТВ емитување

| Платформа | Домаќинства |
|-------------------|-------------|
| FTA Terrestrial * | 39,5 % |
| FTA Satellite** | 8% |
| Cable | 52,1 % |

* Free-to-air

** Преку индивидуален прием

Дигитално ТВ емитување

| Платформа | Домаќинства |
|------------------------|---------------|
| Pay Digital Satellite | нема оператор |
| FTA Digital Satellite* | нема оператор |
| Digital Cable | ВО ТЕК... |
| Digital Terrestrial | нема оператор |
| IPTV | ВО ТЕК ... |

* Free-to-air

Видови аудиовизуелни сервиси

Линеарни аудиовизуелни сервиси

- **истовремено гледање на содржините**
- **утврдена програмска шема**
- **Радиодифузерот има уредувачка одговорност за составувањето на**
- **го опфаќа традиционалното ТВ емитување**

Нелинеарни аудиовизуелни сервиси (on demand)

- **време на гледање на содржините по избор на корисникот и на негово индивидуално барање**
- **Наместо шема се нуди каталог на содржини**
- **Понудувачот има уредувачка одговорност за селекцијата на содржините во каталогот**

Придобивки од дигиталната ТВ

- Еден аналоген канал ќе може да пренесува до 10 SDTV програмски сервиси
- Можност за работа во SFN
- Квалитетен портабл прием и прием во движење со иста моќност на предавателите
- Можност за зголемен избор на ТВ сервиси и за дополнителни сервиси
- Широка понуда на дигитални платформи, со меѓусебна интерактивност
- Висококвалитена слика во HD-формат
- Напреден повеќеканален тон
- Ослободување на дел од фреквенцискиот спектар и негова пренамена (дигитална дивиденда)

Технички стандарди

- ◇ **DVB-T**
преку COFDM со 8K и 64 QAM за фиксен, или 6 QAM за портабл прием, со 2/3 однос на кодирање и заштитен интервал помеѓу 1/8 и 1/16 (битска стапка 4,75 - 23,42 Mbit/sec)
- ◇ **DVB-T 2**
- ◇ **MPEG4**
- ◇ **DVB-MHP**
- ◇ **Во прва фаза за дополнителните сервиси не повеќе од 1 Mbit/s**
- ◇ **Стандард на опремата: DVB SSU дефинира начини на софтверско надградување и корекција**
- ◇ **Неопходно е да се одреди и спектрален опсег за остварување на ваквиот сервис**

План за дигитализација

Прва фаза

- Изготвување и усвојување законска и подзаконска регулатива за воведување на дигиталната радиодифузија воопшто
- Дополнување на законската рамка во поглед на експерименталното работење на дигиталните мултиплекси
- Дефинирање јасна, прецизна и транспарентна конкурсна постапка за доделување на дигиталните мултиплекси
- Мултиплексите на државно ниво да се доделат на меѓународен тендер

План за дигитализација

Втора фаза

- ДТТ треба да започне да функционира до крај на 2009 година
- Најпрво ќе започнат мултиплексите на државно ниво, потоа на регионално ниво
- Постапка на премин на дозволите за аналогно емитување во дозволи за понудувачи на содржини за дигитално терестријално емитување
- Нови конкурси за понудувачи на содржини на државно и на регионално ниво
- Локалните ТВ треба да се мотивираат да станат регионални

План за дигитализација

Трета фаза

- Од крај на 2009 до почеток на 2012 година – период на симултано емитување
- Средина на 2011 година ќе започне исклучувањето на аналогните ТВ по региони
- Ослободените аналогни фреквенции - нов тендер за мултиплекс државно и регионално ниво (HDTV, паневропски и иновативни сервиси)

Четврта фаза

- Средина на 2012 година – целосно исклучување на аналогната телевизија

Регионализација

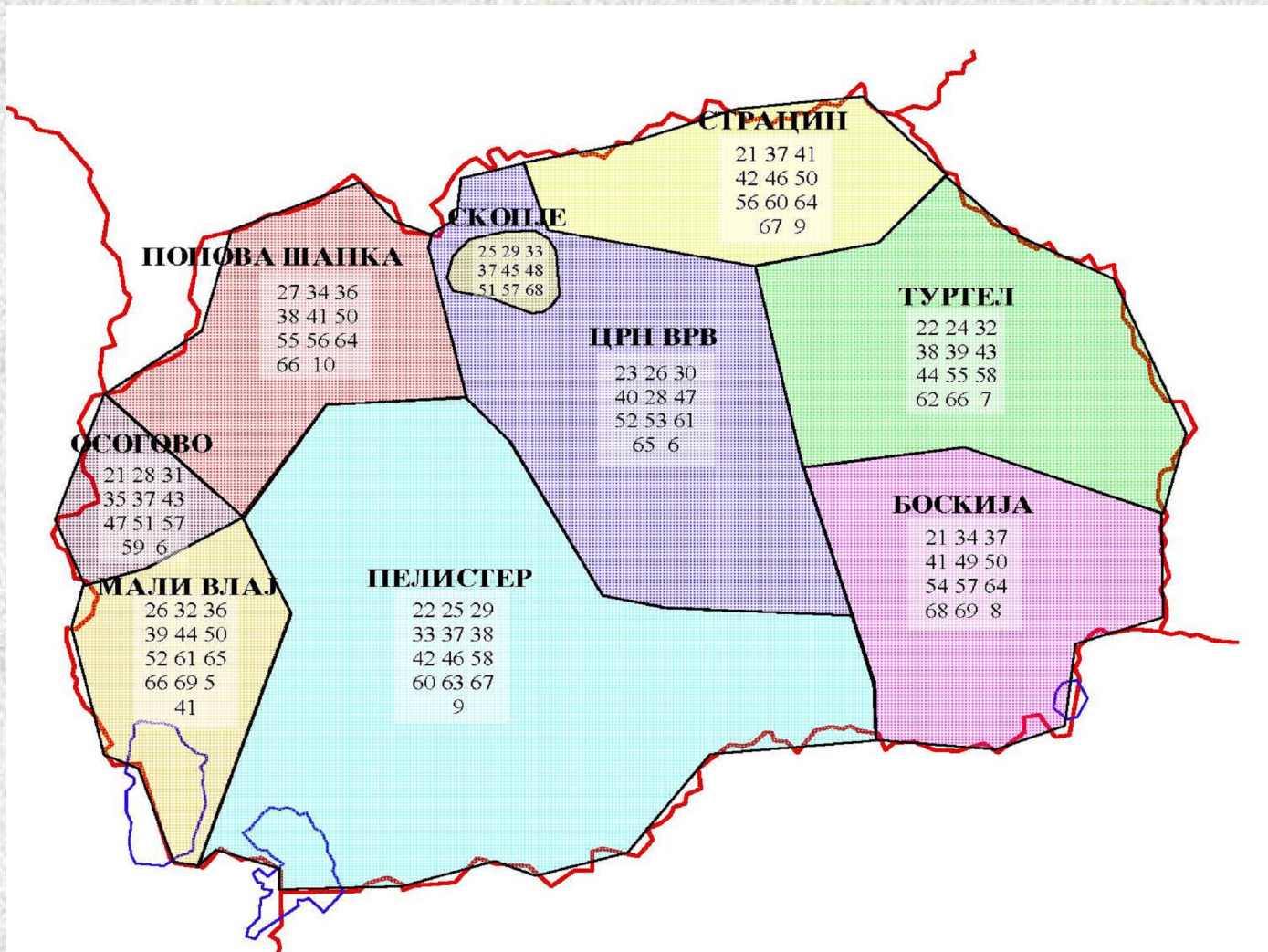
- **Определување на регионите како географски и демографски целини – со подзаконски акт**

првата половина на 2009 година

- **Распишување конкурси за регионални оператори и доделување дозволи за понудивачи на содржини на регионално и на локално ниво**

до крајот на 2010 година

Планирање, изградба и користење на дигиталните мрежи



Слика III-1 - Allotment-зони и договорени UHF/VHF-канални за DTT

Доделување радиофреквенции на операторите на мултиплекси

- **Доделувањето радиофреквенции ќе го спроведе АЕК по пат на јавен конкурс**
- **Конкурсна документација (фреквенции, подрачје, капацитет, технички стандарди, резервиран капацитет)**
- **За користење на фреквенцијата операторот плаќа надоместок, зависно од видот на мултиплексот**
- **Неопходно ограничување - еден оператор на мултиплекс да располага максимум со три мултиплекси**
- **ЈП МРД без конкурс ќе добие одобрение за еден мултиплекс на државно ниво наменет за пренос на програмите на МРТ**

Услови за пренос на програмските сервиси*

- **Пренос на домашни и странски сервиси врз основа на уредени авторски и сродни права**
- **Една третина од капацитетот да биде резервирана за пренесување домашни програмски сервиси**
- **Задолжително пренесување на сервисите на јавниот радиодифузен сервис**
- **Еднакви и недискриминаторни услови за пристап на комерцијалните ТВ станици**
- **Домашните сервиси корисниците треба да ги примаат бесплатно**

*** Предлог-Упатство на Советот за радиодифузија за условите за пренос и постапката на регистрација на програмскиот пакет при вршење радиокомуникациска услуга – пренос на дигитални телевизиски услуги преку јавна комуникациска мрежа (ДВБ-Т)**

Симулкаст период и исклучување

- ◇ **Ќе се дефинира посебен режим на работа, со цел побрз премин кон дигитално емитување**
- ◇ **Датумот на исклучување во регионите – по постигнатата миграција на корисниците над 80% и најдоцна до средината на 2012 година**
- ◇ **Нема да се дозволи исклучување на аналогната ТВ во места каде дигиталната ТВ не е на задоволително ниво**
- ◇ **Техничките параметри за квалитет на приемот ќе ги одредува и контролира АЕК**
- ◇ **Јавни кампањи за информирање на граѓаните за исклучувањето**

Мерки за побрзо воведување ДТТ

- ◇ Државата да пропише мерки за стимулирање на трговците, граѓаните, индустријата и операторите
- ◇ Почитување на правилата за државна помош при стимулирањето на приватните субјекти
- ◇ Стимулирањето на приемничката опрема да биде технолошки неутрално – отворени стандарди
- ◇ Стимулирањето на изградбата на мрежите – само онаму каде има слаба покриеност со сигнал

Други стимулативни мерки

- ◇ **Висината на надоместокот за користење на радиофреквенцискиот спектар**
- ◇ **Еднократна помош на операторите во планирањето на новите дигитални мрежи**
- ◇ **Обезбедување средства од Буџетот за набавка на СТБ уреди и дистрибуција до домаќинствата**

Следење и водење на процесот

Национално координативно тело за дигитализација (НКДТТ)

- ◇ **Составено од: СРД и АЕК
МРД, МРТ, АПЕММ, МАСИТ, министерства, Орг.
потрошувачи, независни експерти и др.**
- ◇ **Помошно тело со цел да се вклучат сите
заинтересирани субјекти**
- ◇ **НКДТТ ќе изготви посебна Агенда за воведување
на ДТТ**
- ◇ **НКДТТ ќе биде одговорно за сертифицирање на
опремата што ќе биде инсталирана во
дигиталните мрежи**

Промоција на ДТТС

- ◇ **Промотивни телевизиски емисии**
- ◇ **WEB страница со актуелни информации**
- ◇ **Печатење промотивни материјали**
- ◇ **Информации и текстови во печатените медиуми**
- ◇ **Инсталирање телевизиски приемници на јавни фреквентни простори**
- ◇ **Специјални ТВ програми во HD формат**

Други фактори

- ◇ **Јасен и детален план за периодот на симултано емитување**
- ◇ **Неопходно е забрзано и олеснето издавање дозволи за градба на телекомуникациски објекти**
- ◇ **Заеднички настап ма операторите заради обезбедување интероперабилност и поволни цени на СТБ уредите**
- ◇ **Препорачливо е да се лиценцираат компании што ќе формираат локални фирми**
- ◇ **АЕК треба да го следи квалитетот на покривањето и на понудените сервиси во интерес на потрошувачите**

Кабелска радиодифузија

- ◇ Корисниците треба да бидат обезбедени со дигитални приемни уреди (СТБ)
- ◇ Периодот на премин го одредуваат самите оператори во договор со регулаторните тела
- ◇ Важноста на обврската „must carry“

Технички стандарди:

DVB-C (EN 300 429)

MPEG-4

Сателитска радиодифузија

- ◇ Во моментот само еден сателитски оператор (ИТМак)
- ◇ Неопходна е јасна регулатива за понудата на програмски пакети во РМ
- ◇ Строги технички и програмски стандарди за радиодифузерите што емитуваат преку сателит

Технички стандарди:

DVB-S2 (EN 302 307)

MPEG-4

Дигитално радио T-DAB

- ◇ Се имплементира во нови опсези – не е неопходно исклучување на аналогното радио
- ◇ T-DAB овозможува 4 до 10 радиопрограми
- ◇ Поради најавата на DAB+ (8 до 20 програми) не треба да се брза со дигитализацијата
- ◇ Алотмент зони:
 - Македонија Североисток (2 мултиплекса VHF)
 - Македонија Северозапад (2 мултиплекса VHF)
 - дополнителна во Скопје (2 мултиплекса VHF)

Дигитално радио DRM

- ◇ На средни бранови ќе се имплементира DRM
- ◇ На еден среднобранов канал само еден сервис, со квалитет на звук приближен на аналогниот FM
- ◇ Овозможува исклучително голем домет, голема стабилност на приемот
- ◇ Од посебно значење е за пренесување на сервисите на јавното радио
- ◇ Функционира во исто фреквенциско подрачје со аналогната СБ радиодифузија – неопходно е исклучување
- ◇ Еден среднобранов предавател на ЈП МРД