

Нормативно-правовые, технические и социально-экономические аспекты внедрения цифрового ТВ в Республике Молдова



Международные обязательства

В соответствии с Решениями RRC-06, состоявшегося в Женеве в 2006 году и *Региональным соглашением о планировании цифровой наземной радиовещательной службы в Районе 1 (частях Района 1, расположенных к западу от меридиана 170° в.д. и к северу от параллели 40° ю.ш., за исключением территории Монголии) и в Исламской Республике Иран, в полосах частот 174-230 МГц и 470-862 МГц (Соглашение, подписанное на PPC-06) - начиная с 17 июня 2015 года* - предельный срок для согласованного прекращения аналогового вещания (СПАВ) - каналы аналогового телевидения не будут защищены в случае помех, вызванных цифровыми каналами телевидения; а в случае появления помех, вызванных аналоговыми каналами телевидения цифровым каналам, аналоговые - будут закрыты. Это обязательство взяли на себя 104 страны, включая Республику Молдова. Финальные документы RRC-06 были ратифицированы Законом Республики Молдова № 69-XVI от 27.03.2008.



Цифровой план

Согласно финальным актам RRC-06, территория Республики Молдова разделена на **6 больших и 12 более малых (региональных) ЗОН**, для которых выделены 62 ТВ канала.

Группированием выделений для больших зон можно создать 6 цифровых мультиплексов с национальным покрытием



Рис. 1: Распределение цифровых ТВ каналов в Республике Молдова по зонам:

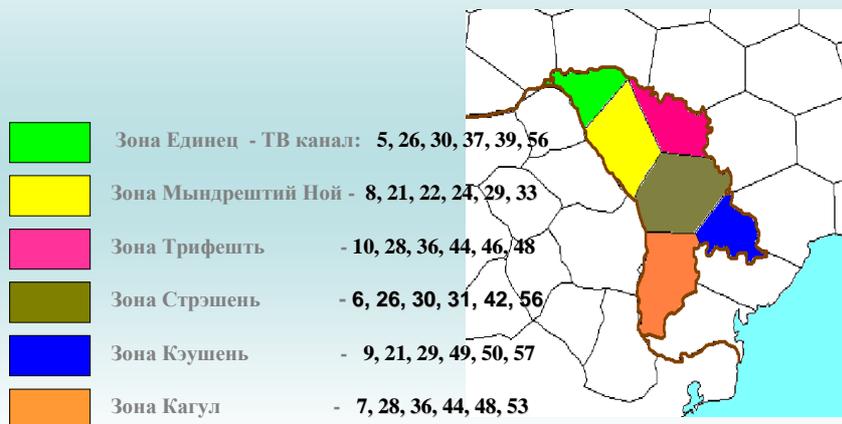




Рис. 2: Распределение цифровых ТВ каналов в Республике Молдова по регионам (малым зонам):



Текущая ситуация в области телевизионного вещания в Республике Молдова

На 1 января 2010 в Республике Молдова действовали 225 владельцев лицензий и разрешений на ретрансляцию в сфере телевидения и радиовещания, из которых

- 37 – в сфере эфирного телевидения,**
- 159 - в сфере кабельного телевидения,
- 10 - в сфере спутникового телевидения,
- 5 – в системе MMDS (многоканальные эфирно-кабельные ТВ системы),
- 2 – в системе спутниковой ретрансляции,
- 2 – в системе GSM ретрансляции.

Из 37 эфирных вещательных организаций 14 действуют в Кишиневе, 12 – в районных центрах и 2 – в селах.

Кабельным телевидением охвачено около 20% домохозяйств страны, более 70% которых приходится на Кишинев и Бельцы.



Текущая ситуация в области телевизионного вещания в Республике Молдова

Телевизионные сети с национальным покрытием:

3 сети государственного оператора ГП «Радиокоммуникаций» (99%, 96% 89% охвата населения соответственно);

1 сеть СП. „Noile Idei Televizate” ООО – около 65%

Телевизионные сети с региональным покрытием:

14 сетей с охватом населения от 1% до 29%

Телевизионное вещание с местным покрытием (от 1 передатчика):

19 обладателей лицензий, которые имеют в своем распоряжении по 1 ТВ каналу и обеспечивают вещание только на территории населенного пункта, где установлен передатчик (местные вещательные организации).



Текущие результаты мероприятий по подготовке к переходу на цифровое телевизионное вещание

Мероприятия технического характера:

- Установлены и эксплуатируются Г.П. «Радиокоммуникаций» в тестовом режиме 2 цифровых передатчика в Кишиневе на 51 и 68 ТВ каналах (в стандарте MPEG-2, вещаются 11 телевизионных программ в стандарте MPEG-4, одна тв программа).
 - Проведены измерения и практические работы по анализу приема цифрового ТВ сигнала
 - отмечено что энергозатраты при той же зоне покрытия примерно в 6 раз меньше в сравнении с аналоговым передатчиком для такой-же зоны обслуживания;
 - эффективное использование ресурсов спектра в одночастотной сети;
 - Вся транспортная радиорелейная сеть Г.П. «Радиокоммуникаций» переведена на передачу в цифровом формате и готова к использованию совместно с цифровыми передатчиками.
 - Проведен расчет конкретных присвоений для первых 2-х национальных мультиплексов.
-



Текущие результаты мероприятий по подготовке к переходу на цифровое телевизионное вещание

Мероприятия нормативного характера:

- Разработан проект «Стратегии по переходу от аналогового наземного телевидения к цифровому наземному телевидению», предусматривающую меры по решению различных задач нормативного, технического и социально-экономического характера, связанных с переходом, в целях отключения к 2015 году аналогового вещания (в настоящее время находится на рассмотрении в Правительстве). С проектом можно ознакомиться на официальном сайте МИТС http://www.mtic.gov.md/pl_ru/162871/
- Разработан проект закона о внесении изменений и дополнений в Кодекс о телевидении и радио, предусматривающий порядок выдачи лицензий/разрешений на вещание в цифровых сетях-мультиплексах, порядок вещания общественных программ ТВ, срок прекращения действия лицензий для аналогового телевидения (в настоящее время находится на рассмотрении в Правительстве).



Проблемы, связанные с переходом на цифровое вещание

- Возможность использования только одной группы зональных телевизионных каналов, которые позволят создание двух мультиплексов с национальным покрытием и одного мультиплекса с региональным покрытием в мун. Бэлць.
- Возможность потери по 1 каналу в каждом регионе (и оба канала – в регионе Комрат) при решении WRC-2012 о совместном использовании мобильными и другими службами полосы частот 790–862 МГц (61-69 ТВ каналы, региональные).
- Отсутствие соответствующего законодательства, которое бы четко разграничило полномочия между центральным специализированным органом власти и органами, регламентирующими деятельность по предоставлению услуг общественных электронных коммуникаций, а также ТВ программного комплекса (содержания).
- Отсутствие официально зарегистрированных в стране основных стандартов для внедрения услуг телевидения в цифровом формате.
- Увеличение затрат на вещание ТВ программ (симулкаст) в переходном периоде

Технологические стандарты, выбранные для внедрения цифрового телевидения

Цифровое телевидение стандартной четкости со стационарным приемом:

- ✓ **DVB-T** – как технологическая платформа (технологическое решение, разработанное и стандартизованное Европейским Институтом Стандартизации в области электросвязи – ETSI).
- ✓ **MPEG 4** – как стандарт сжатия цифрового потока.

Цифровое телевидение высокой четкости (HD) со стационарным приемом:

- ✓ **DVB-T2** или другое более передовое технологическое решение на основе платформы DVB.

Цифровое телевидение с мобильным приемом:

- ✓ **DVB-H** или другое более передовое технологическое решение на основе платформы DVB.

Формирование мультиплексов с национальным покрытием

- Мультиплексы с условным названием А-D (мультиплексы с национальным покрытием и стационарным приемом, сгруппированные из 6 зональных мультиплексов – по одному зональному мультиплексу на одну зону). Прогнозируемая емкость передачи составит 8 программ ТВ на один мультиплекс.
- Мультиплекс Е (мультиплекс с национальным покрытием и стационарным приемом, сгруппированный из 6 зональных мультиплексов – по одному зональному мультиплексу на одну зону) – будет иметь безусловно-условный доступ и будет предназначен телевидению на основе стандарта HD (для стационарного приема). Прогнозируемая емкость передачи составит 2-3 программ ТВ на один мультиплекс.
- Мультиплекс F (мультиплекс с национальным покрытием и мобильным приемом, сгруппированный из 6 зональных или 12 региональных мультиплексов – по одному зональному мультиплексу на одну зону или регион) – будет иметь безусловно-условный доступ (в зависимости от Плана будет иметь безусловно-условный доступ (в зависимости от Плана мероприятий). Прогнозируемая емкость передачи составит до 40 программ ТВ на одном мультиплексе.

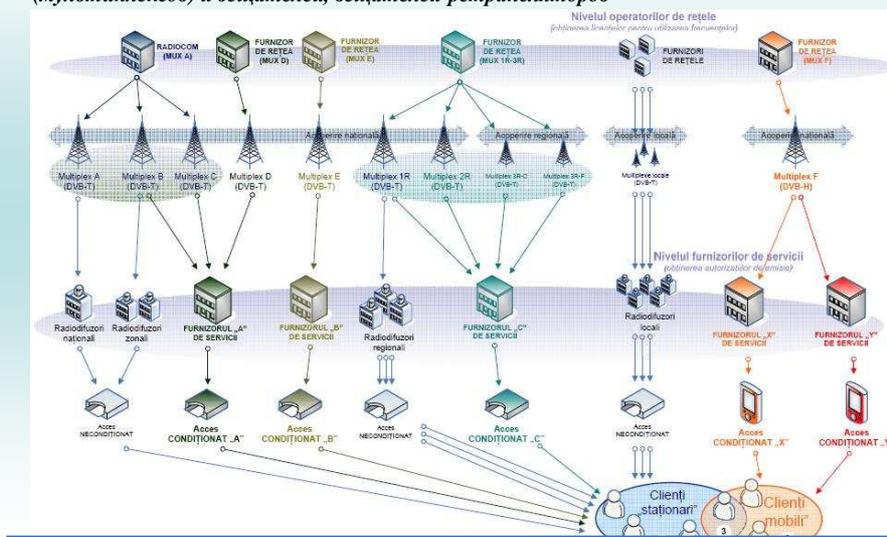


Формирование мультиплексов с региональным покрытием

- Мультиплексы 1R и 2R (мультиплексы с региональным покрытием и мобильно/стационарным приемом) – будут иметь безусловно-условный доступ и будут функционировать на основе технологического стандарта DVB-T MPEG-4 SD. Прогнозируемая емкость передачи составит 8/40 программ ТВ на один мультиплекс.
- Мультиплекс 3R-C (третий региональный мультиплекс из региона мун. Кишинэу с региональным покрытием и мобильно/стационарным приемом) – будет иметь условно-безусловный доступ (в зависимости от Плана мероприятий) и функционировать на основе технологического стандарта DVB-T MPEG-4 SD. Прогнозируемая емкость передачи составит 8 программ ТВ на один мультиплекс.
- Мультиплекс 3R-F (третий региональный мультиплекс из региона зоны Флорешть с региональным покрытием и мобильно/стационарным приемом) – будет иметь условно-безусловный доступ (в зависимости от Плана мероприятий) и будет функционировать на основе технологического стандарта DVB-T MPEG-4 SD. Прогнозируемая емкость передачи составит 8 программ ТВ на один мультиплекс.



Рис. 3: Распределение мультиплексов и взаимодействие поставщиков сетей (мультиплексов) и вещателей, вещателей-ретрансляторов





Принципы обеспечения сохранения существующих вещателей при переходе на цифровое телевидение

- Посредством мультиплекса А будут ретранслироваться программы наземного ТВ с национальным покрытием и безусловным доступом, а также программы вещателей со значительным покрытием, соответствующим критериям и методам, установленным КСТР.
 - Существующие поставщики услуг вещания, которые вещают собственные ТВ программы на региональном и местном уровне, должны будут объединиться в ассоциации, в соответствии с количеством ТВ каналов, имеющихся в наличии, для построения региональных мультиплексов.
-



Принципы функционирования мультиплексов

- Поставщики мультиплексов, ответственные за строительство/управление мультиплексами, которые предусматривают включение ТВ программ, определенных на конкурсной основе КСТР, создадут и будут использовать зональные и региональные центры формирования сигналов общественных ТВ программ на зональном и региональном уровне;
 - Ответственность за подачу сигналов общественных ТВ программ на национальном и зональном уровне (статус, полученный на основе конкурса организованного КСТР) от студии формирования к центрам формирования сигналов, возлагается на вещательные организации или поставщиков услуг.
 - Раздельное использование наземных цифровых вещательных инфраструктур таким образом, чтобы окончательный пользователь имел доступ ко всем существующим ресурсам (ТВ программам) без дополнительного обеспечения несколькими наборами приемного оборудования (антенна, декодер, STB-ми
 - Вещательные организации и поставщики услуг наземного цифрового телевидения с мобильным приемом определяют условность и безусловность доступа к видеоконтенту (программам ТВ), поскольку последний является коммерческой услугой;
-



Планируемые мероприятия по переходу на цифровое ТВ

В течении 2010-2011 годов:

- принятие Институтом по Стандартизации Республики Молдова в качестве национальных - стандартов ETSI для наземного цифрового телевидения и технические регламенты, включая стандарт кодирования и сжатия;
 - разработка проекта постановления Правительства о создании первой сети наземного цифрового телевидения и предельного срока СПАВ;
 - разработка проекта постановления Правительства об утверждении критериев для определения уязвимости семей с целью их обеспечения STB-ми, а также методы финансирования приобретения STB для социально-незащищенных семей;
 - разработка, утверждение и ввод в действие регламентирующих положений, необходимых для обеспечения совместного использования инфраструктуры наземного цифрового вещания;
-



Планируемые мероприятия по переходу на цифровое ТВ

В течении 2010-2011 годов (продолжение):

- выделение права на использование радио частот для формирования и поставки 12 цифровых региональных мультиплексов, предназначенных для приема локальных / региональных ТВ каналов, в зависимости от условий, критериев и процедур, установленных Координационным Советом по Телевидению и Радиовещанию (КСТР), с учетом того, что цифровые мультиплексы в диапазоне UHF будут совпадать с Цифровым планом, а также с каналами ТВ, вещающими в настоящее время в аналоговом формате;
 - строительство Г.П. «Радиокommunikации» первых сетей электронных коммуникаций для формирования мультиплекса А с национальным покрытием и мультиплекса 3R-С.
-



Планируемые мероприятия по переходу на цифровое ТВ

В течении 2012-2013 годов:

- Выдача КСТР на конкурсной основе лицензий на вещание в национальном и региональных мультиплексах.
 - Обеспечение Г.П. «Радиокommunikации» продажи STB для всех желающих.
 - В случае, если КСТР определит, в следствии конкурса, что условия выбора выполнены значительно ббльшим количеством вещателей, для которых возникнет необходимость в создании еще одного мультиплекса с национальным покрытием, НАРЭКИТ рассмотрит возможность авторизации Г.П. «Радиокommunikации» для использования каналов ТВ для следующего мультиплекса.
-



Планируемые мероприятия по переходу на цифровое ТВ

В течении 2013-2015 годов:

Организация и проведение НАРЭКИТ конкурсов с применением сравнительных процедур отбора, которые должны быть основаны по принципу порядка занятых мест, в последствии оценки множества технических, административных и финансовых критериев, ориентированных на право использования ТВ каналов для поставки услуг и сетей электронных коммуникаций, для формирования остальных 3 мультиплексов с национальным покрытием (D, E и F) и региональных мультиплексов в зависимости от требований рынка.



Оценка затрат для переходного периода

- создание мультиплекса А - 68,0 млн. лей:
 - 43,0 млн. лей для закупки и установки 8 передатчиков с мощностью 1,2 kW и соответствующих антенн;
 - 6,0 млн. лей для закупки и установки 4 передатчиков с мощностью 250,0W и соответствующих антенн;
 - 19,0 млн. лей для закупки и установки 60 маломощных передатчиков (10-20 W) для теневых зон страны);
 - создание мультиплекса В – 49,0 млн. лей;
 - создание мультиплекса С – 44,0 млн. лей.
 - приобретение STB для семей из социально незащищенных слоев – приблизительно 102,5 млн. лей.
-



Благодарю за внимание! Вопросы?

Виталий Бобок,
Начальник отдела разработки политики
в области электронных коммуникаций,
Министерство информационных технологий и связи
Республики Молдова

Tel. +373 22 25 70 73,
e-mail: vitalie.boboc@mtic.gov.md
